



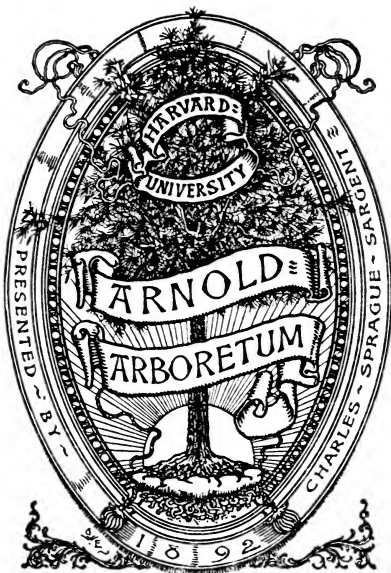


3 2044 107 270 464

0101

71246

Qd  
Ot 8



R. FRIEDLÄNDER & SOHN  
Buchhandlung  
Berlin N.W. 6.  
11. Carlstrasse 11.

Digitized by the Internet Archive  
in 2017 with funding from  
BHL-SIL-FEDLINK





# DENDROLOGIA

EUROPÆ MEDIÆ.

Oder:

Saat, Pflanzung, und Gebrauch

des

Holzes.

Nach denen Grundsätzen

des

Herrn Duhamel.

Durch

Joh. Jacob Ott,

Der physikalischen Gesellschaft in Zürich, und der öcono-  
mischen in Bern Mitglied.



Zürich,

ben Heidegger und Compagnie. 1763.

Sept 1910

2921

# Zuschrift

An meinen Gärtner, Herrn  
Heinrich Christ.



Nicht irgend einem vornehm-  
men Herrn, sonder Euch,  
lieber alter Vater! so gern Ihr auch  
sonst verborgen lebt, eigne ich diese  
meine nächtliche Arbeit zu. Euch hat  
die Vorsehung schon vor bald einem  
halben Jahrhundert, zu unsern Alpen,  
dem Altan von Europa, prächtiger  
als der Semiramis hangende Gär-  
ten, geführt, um auf das Schicksal  
Euers Vaterlands ruhig herunter  
zu schauen. Schon sind Euere  
Verwandte und Bekannte in je-  
nem Leben. Ihr seht zwar weni-

gen bekannt ; aber noch werden  
der gute Geschmack , und die Pflan-  
zen so Ihr unter Euerem ersten  
sel. Herrn (dessen gute Eigenschaf-  
ten und Eifer vor das schöne und  
nützliche unsere Gespräche so oft  
belebt , wenn wir mit unsern Bäu-  
men uns ersprachet) zuerst in un-  
serm Land eingeführt , lange nach  
Euerem Tod , in den Gärten , vor  
Euch reden. Hätte jedermann Eue-  
rem Beispiel gefolget , schon wären  
viele Hauptstrassen mit Bäumen  
aller Art geziert ; die Allmenten in  
angenehme und den Boden düngen-  
de Fruchtwälder ; und die ungesunde  
Nieder in angenehme Grasvertief-  
fungen und trockene Quinconces ver-  
wandelt ; alle Land-Häuser wären  
mit

mit grünen Tapeten bekleidet. Ihr  
liebet die Stille, den Frieden, und  
die Arbeit, wie die alten Weisen.  
Nie wird man Euch diese unter-  
brechen sehen, als wenn man Euch  
bey Euerer Lampe, und der Bi-  
bel, in der Einsamkeit suchet. Möch-  
te Euer Benspiel, Euer Gesund-  
heit, und ein noch höheres Alter,  
viele anreizen, auch einen Versuch  
zu machen, wie glücklich man bey  
einer solchen Denks- und mäßi-  
gen Lebens- Art seye. Ich weiß  
sie würden es nicht bey einem Ver-  
such bewenden lassen. Was Wun-  
ders denn, daß ich Euch hiermit  
ein öffentliches Zeugniß meiner  
Freundschaft und Achtung geben  
will?

# Vorbericht.



Ich liefere hier, wolfeilen Kaufs, einen wesentlichen Auszug, wie die Chymisten zu machen pflegen, aus den wichtigen und kostbaren Werken Hrn. Duhamel von der Art, Natur, und Pflanzung der Bäumen, und dem Forstwesen. Zum Leitfaden habe ich sein Werk angenommen, so zu Paris A. 1760. in 4to erschienen: Des Semis & Plantation des arbres, & de leur culture. Meine Arbeit ist bald eine freye und abgekürzte Uebersetzung, bald eine Paraphrasis, mit untermischten und angehängten Untersuchungen aus seinen übrigen, und andern Schriften, auch einichen eignen Anmerkungen; alles in der Absicht, dieses Compendium desto gemeinnütziger zu machen. Wird dieser Zweck erreicht, so ist es auf die Rechnung des Nutzens

zu schreiben, den man aus den lehrreichen  
Gesprächen in der physicalischen Gesellschaft,  
und insonderheit unsers würdigen und hoch-  
geschätzten Herrn Präsidenten, schöpft. Ich  
habe mir auch nicht weniger die Unterredun-  
gen Edler Forstverständiger Freunden\* zu  
Nutz gemacht. Vor die Fehler aber, die et-  
wan möchten eingeschlichen seyn, bitte ich den  
Leser um Nachsicht. Ich wollte annoch ein  
Fruticetum Helveticum beysügen, allein da  
es unter der Hand sehr reich geworden,  
so habe den Beschluß dieses Werks nicht  
länger aufzuschieben vor besser erachtet.  
Dieses Frutic. dürfte samt dem Abor. Helv.  
als ein kleines Handbuch, vor die Liebha-  
ber, besonders abgedruckt werden.

\* Junker Landvogt, und Junker Gerichtsherr Meyer  
von Knonau, Herren zu Weiningen.

# Inhalt.

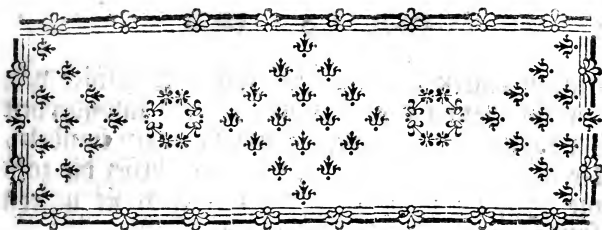
I. Buch.	Von dem Erdreich, seiner Lage, und der Wahl der Bäumen.	— — p.	I
II.	— Wie die Bäume zu vermehren.	—	12
III.	— Auferziehung der Bäumen.	—	38
IV.	— Verpflanzung.	— —	48
V.	— Große Wälder.	— —	78
VI.	— Unterhaltung und Wiederherstellung der Hölzer.	— — —	133

## Anhang und andere Auszüge.

1.	Terrassieren.	— —	157
2.	Wunden und Krankheiten der Bäumen.		159
3.	Jacobi Breißchrift.	— — —	166
4.	Das Wachsthum der Bäume zu befördern.		191
5.	Stellen aus der Encyclopedie, von der Stärke des Holzes, 2c.	— —	194
6.	Form der stärksten Balken.	— —	217
7.	Bestimmungen Herrn Mosers Bäumen.		221
8.	Arboretum Helveticum.	— —	225
9.	Feuerfest Holz.	— —	285

Erstes





## Erstes Buch.

Von dem Erdreich, seiner Lage und  
der Wahl der Bäumen.

### Erstes Capitel.

Von dem Grund und Boden, der zu  
denen Bäumen taugt.

Es ist nicht unser Zweck, allhier eine  
chimische Untersuchung anzustellen von  
der Natur und Eigenschaft der ver-  
schiedenen Erdarten, derselben Bestandtheilen,  
ihrer Vermischung, und Verhältniß in der Luft,  
Wasser und Feuer. Es ist bekannt, daß in die-  
sem letzten Element sie sich in drey Haupt-Clas-  
sen theilen: Einige zerfallen in Kalk; andere  
werden steinhart, und die dritte sind mehr oder  
minder glassflüssig. So nützlich diese Betrachtun-

tungen wären, so wollen wir doch allhier von der Pflanzung der Bäumen, und insonderheit der sogenannten wilden Bäumen allein handeln, die man aber mit Herrn Linnæo, besser die zahme Bäume nennen könnte, weilen sie unsern Himmelsstrich, frengelassen, ertragen.

In den Büchern von dem Feld- und Gartenbau finden wir vieles von der Erde und ihrer Verbesserung; allein, auch vieles ist nicht genug bestimmt und durch Erfahrung bewiesen, oder leidet gar Widerspruch. Zum guten Glück wachsen die wilden Bäume auf allerley und schlechtem Boden, ja auf dem schlechtesten Grund wachsen wenigstens einige Gattungen. Weise Ordnung der gütigen Vorsehung, damit es nirgend an dieser zum menschlichen Leben überall nöthigen Materie mangeln möchte!

Aus dieser Beobachtung, daß die Bäume mit geringem Boden vorlieb nehmen, folget 1.) daß man nur den schlechtern und entferntern Platz zum Holzbau anwenden soll. 2.) Daß man diejenige Arten pflanze, die am besten auf dem gegebenen Boden fortkommen. Auf diese Weise bleibt der gute Boden zum Korn- Wiesen- und Weinbau bestimmt, und der schlechte trägt ohne Kosten seinen reichen Nutzen.

Der reine Sand und der reine Thon sind die zwey äuffersten Erdgeschlechter. Jener macht das Erdreich leicht und von dem Wasser durchdringbar; dieser fest und hart. Jener ist in sich unfruchtbar, und dieser auch, in so fern er nicht aufgelöst ist; aber beyder Vermischung macht einen denen Pflanzen dienlichen Boden. Diese Ver-

Verschiedenheiten gehen sehr weit, und hängen ab von der Verschiedenheit des Sands und des Thons, und von dem Verhältniß der Menge eines jeden dieser 2. Hauptbestandtheilen. Es giebt Sand, der unauflöslich ist und im Feuer in Glas gehet, und anderer (von Kalksteinen herkommender) der am Tag zermittert. Dieser ist fruchtbarer als jener, weil er von der Natur der Kalkerden ist. Es giebt auch allerley Arten von Thon, von verschiedenen Farben, alcalinisch oder nicht. Die, so eine vitriolische Säure verrathen, taugen nicht zum Wachsthum der Pflanzen.

Durch das Schwemmen und Waschen der Erde kan man am besten ihre Bestandtheile und derselben Verhältniß entdecken, und hernach Versuche darmit aufstellen.

Der Grund und Boden mag also seyn wie er will, wann er nur bis auf eine gewisse Tiefe denen Wurzeln durchdringbar ist, so kan eine gewisse Art Holz darauf wachsen, und kommt es nur auf die Wahl an, so man trift.

Es giebt ein Mittelerdreich, auf welchem aller Gattung Bäume sehr wohl fortkommen, so wohl die das trockne als das nasse lieben. Dieses ist das fette Gric, oder eine mit vielem grobem Sand und Gric vermischte Thonerde. Man hat wahrgenommen, daß nicht nur alle hieländische Bäume, sondern auch alle ausländische, die unsern Himmelsstrich vertragen, sehr wohl darinnen gediehen: Als da sind die *Bignonia catalpa*. Die *Thya* (*arbor vitæ*, so wohl die morgenländische als die abendländische); der Li-

quidambar aceris folio ; Cupressus fol. acaciæ deciduis, und viele andere.

Um sich dieses guten Grunds und seiner genugsamen Tiefe zu versichern, soll man sich des Erdbohrers bedienen.

Zu dem Unterholz muß der Grund wenigstens 2. Schuhe tief gut seyn, und von den Wurzeln durchdrungen werden können ; vor das Oberholz aber wenigstens 4. Schuhe.

Oft geschieht es, daß unter einer ersten sandichten Schicht ein fetteres Erdreich liegt, in diesem Fall muß man im Herbst säen oder pflanzen, und denen jungen Bäumen Schatten verschaffen, wie wir hernach zeigen werden ; zuerst werden sie langsam wachsen, hernach aber wohl gedeihen.

Wann die verschiedenen Schichten des Erdreichs so beschaffen, daß sie das Wasser durchlassen, so kommen auch auf schlechtem Boden die Bäume gut fort.

Hieraus sehen wir 1.) daß die Bäume auf allerley Grund wachsen, von was Farb und Natur er seye ; nur nicht in purem Sand, so eigentlich keine Erde, und nicht in purem Ton, so gleichsam zu viel Erde enthält, noch auf lauter steinharter Erde : als Kreide, Zugstein, harter Mergel.

2.) Daß allenthalben Bäume zu pflanzen, wo genugsam tiefer und durchdringbarer Grund, der genug Feuchtigkeit behält.

3.) Daß

3.) Daß einige Erdreich vor aller Gattung Bäume gut sind, die doch vor den Kornbau nicht so gut wären.

4.) Daß dennoch eine jede Gattung von Bäumen ein besonderes Erdreich vorzüglich liebet, und daß man die Wahl sorgfältig darnach einrichten soll. Auf dem Sandboden oder den dürrn Hügeln muß man mit den jungen Bäumen Stachelginst oder andere Kräuter mitpflanzen oder säen.

5.) Oft ist unter einer dünnen Schicht von guter Erde ein sehr schlechter Grund, als Zugstein oder Kreide, so daß nur kleines Laubholz oder nur gar Gesträuche und zuletzt nichts als Wachholderstaudeu darauf wachsen kan.

6.) Oder es befindet sich unter einer schlechten Schicht eine bessere, in diesem Fall wachsen die Bäume endlich doch gut.

7.) In denen feichten Schichten soll man Bäume, die kriechende Wurzeln haben, weitläufig pflanzen.

8.) 9.) Wo eine gute Schicht zunächst liegt, muß man eine Oefnung hinein vor die Wurzeln machen.

10.) Aus den Gewächsen, die ein Erdreich von Natur hervorbringt, kan man auf seine Güte schließen.

## Zweytes Capitel.

### Von dem Himmelsstrich und der Lage des Lands.

**E**inige Bäume lieben den trocknen Grund, andere den feuchten. Diese könnte man Bäume der Thäler, und jene Bergbäume nennen. Die meiste Bäume so in Norden wachsen, kommen nicht fort in Süden, und viele von denen im mittlern Himmelsstrich, nicht wohl weder in Norden noch Süden. Dorten ist ihre Ausdünstung sehr klein,  $\frac{1}{2}$ . des Jahrs wegen der Kälte, und die Feuchtigkeit groß, damit in denen 3. heißen Sommermonaten alles bald wieder ersetzt werde. Gegen Mittag ist umgekehrt.

Es müssen über das die innere organische Gefäße der Bäumen so beschaffen seyn, daß einige durch den Frost zerstört werden, andere aber nicht. Die Verschiedenheit des Grundes und Bodens trägt weniger bey zum Wohlsenn des Baums, als die Wärme, Kälte und Beschaffenheit der feuchten oder trocknen Luft, und die Art der kalten oder warmen Winden.

Es ist wahrscheinlich, daß einige fremde Pflanzen, die nicht aus allzuheißen Gegenden herkommen, (gleich denen Thieren) nach und nach in denen folgenden Generationen an unsern Himmelsstrich könnten gewöhnt werden, sonderheitlich in guten Lagen hinter den rohen Winden. Es ist nützlich, hiervon Proben zu machen.

Die

Die Lage gegen Morgen empfängt die Sonnenstrahlen so bald sie aufgehet, und indem sie noch voll Saft sind, so dem Wachsthum vorzüglich; die Pflanzen in dieser Lage werden auch nicht so bald ausgetrocknet, weil sie die Sonne bald wieder verlieren: Allein weil es von Osten wenig regnet, ist diese Lage trockener als andere, und die Pflanzen leiden ehender von Frühlingsfrösten: Dann der Reissen schadet nur, wann die Sonnenstrahlen selbigen gelings schmelzen. Wichtige Beobachtung! welche uns lehret, die zarten und frühe sprossenden Gewächse nicht an diese Lage zu setzen, oder vor der schnellen Erwärmung zu bewahren.

Die Lage gegen Mittag ist bey uns die wärmste und beste, zumal in starkem und festem Grund, und manglet nicht an Regen von Süd, hat aber diese Beschwerde, daß sie die Pflanzen und das Erdreich gar zu viel ausdünsten macht, und in schönen Wintertagen das schädliche Glareis verursacht, so daß oft die Bäume auf der Mittagsseiten krank werden.

Die Lage gegen Abend ist weder dem Glareis noch den Frühlingsfrösten, wohl aber denen Stürmen und Hagel aus Westen unterworfen.

Die Lage gegen Mitternacht ist die kälteste und tröcknestte, und also auch die schlechteste, so daß keine andere Bäume darinnen gedeihen, als diejenige, welche sehr wenig ausdünsten, nämlich die Birche, und die immer grüne, als Tannen, Foren, Ehen, Bux, Aquifolium, Ilex (chênes verds.)

Hieraus folgern wir zwei Sachen: Erstlich, daß die Länder, wo hohe Gebirge sind, Pflanzen von fast allen Himmelsstrichen erhalten können. Welch ein Vortheil vor unser Vaterland!

Demnach daß in warmen Ländern und leichtem Boden die Lage gegen Nord und Nord-West, in kältern und hartem Boden diejenige gegen Süd und Süd-West den Vorzug habe.

Uebrigens bestimmt die Höhe der Bergen, die Neigung der Fläche gegen den Horizont, und die Zwischenlagen der 4. Hauptweltgegenden, den eigentlichen Grad der Wärme und Eigenschaft einer jeden Lage, welcher durch die Rechnung herausgebracht werden kan.

### Drittes Capitel.

Von der Wahl der Bäumen, nach der Eigenschaft des Bodens.

**W**o gemüßamer Grund ist, kan man Oberholz pflanzen, das ist: großes Bauholz.

Castanienbäume und Buchen wachsen auf tiefem Sandland, so mit wenig Ton vermischt; aber jene kommen in starkem Tongrund nicht fort.

Im fetten Gric wachsen Eich-, Buch- und Maulbeerbäume, und Hagenbuchen und fast alle andere Bäume überaus gut.

Die



Die Forren oder Kieffern kommen fort im durren Sand.

In gutem Grund, der nur  $1\frac{1}{2}$ . bis 2. Schuhe tief, kan man Ulmenbäume, Ahorn, Nußbäume, Aeschen, Erlen, Robinia pseudoacacia, Maulbeerbäume, Cytisus, Sargbächer, (Populus alba) Kirsch- und alle kleinere Bäume pflanzen. Ist der Grund nur 1. Schuh tief, so muß man nur die kleinste Bäume erwählen, als Sumach mit dem Ulmenblatt, Nespeln, Cytisus, Amarellen, Toxicodendron, Mabaleb, Vogelkirschen und allerley Gesträuch. In dem leichtesten Grund wachsen nur Bircken, Weiden und Reeholderstauden.

In morastigen Boden gehören aller Gattung Weiden, 6. bis 7. Gattungen Pappelbaum, Aeschen, Bircken, Aspen, Erlen, breitblättrichte Weiden, Platanus occidentalis &c. Die Bircken, Aeschen, Sargbächer, Aspen und breitblättrichte Weiden sind amphibie, welche auch auf den durren Hügeln fortkommen. In dem 2. bis 3. Schuhe über dem Wasser erhöhten Land, das doch nicht morastig ist, kommen alle Bäume gut fort. Dieses Erdreich kommt trefflich zu statten dem Morgen- und Abendländischen Platanus, dem Tulipauenbaum, dem Liquidambar, Cupressus fol. acaciae, Rhamnoides, Lindenbaum &c.

Bei Anlegung grosser Stücken Holz soll man diejenigen Gattungen säen, die von dem größten und meisten Nutzen sind. Man betrachtet das Silbergeschirr als eine Zuflucht im Fall der Noth, allein durch den Gebrauch gehet ihm

ab; ein Wald hingegen wächst mit der Zeit im Werth, und bringt indessen, ohne Kosten, doch einigen Nutzen; sollte dieser nicht ein eben so guter Nothpfenning seyn? Wer glaubte wohl, daß wir nur aus einer Fuchart Erlen, die wir vor 25. bis 30. Jahren gepflanzt haben, fl. 400. gelöst haben?

### Bergbäume.

Das Kirschbaumholz ist hart, verliert aber zuletzt die Farb; hingegen Weichslen- und Amarellenholz ist fein, tönend, schön und wohlriechend, und zugleich hart.

Die Vogelbeere, (woraus man auch einen Trank machen kan,) (*Sorbus aucuparia*) und Tierliebbaum haben ein überaus hartes und sehr nütliches Holz.

Der Nesselbaum und Weißdorn sind hart und biegsam.

Der Olivenbaum, der Micocoulier (*Celtis*) wilde Apfel- und Birnbäume sind von allgemeinem Nutzen.

Von was großem Nutzen der Nußbaum, ist jedermann bekannt, und aus dem Mark der ausgedruckten Nüssen kan man Kerzen machen.

Die Frucht und das Holz des Mandelbaums sind sehr gut.

Der vielfältige Gebrauch der Forren, Kiefer, Fichten, Tannen und Lerchen ist jedermann bekannt. Die Lerchen wachsen sehr schnell, und haben

haben ein vortrefliches und schwereres Holz als die meiste der Nadelbäumen.

Die Weistann hat ein sehr feines, leichtes und musicalisches Holz.

Die prächtige Eiche streitet mit allen um den Vorzug. Nach ihr kommt die Buche, als das beste Brennholz, hernach der nützliche Castanienbaum; aber der wilde oder Roscastanienbaum (*Hypocastanum*) wächst zwar schneller, allein das Holz taugt nicht viel, und die Frucht ist zur Zeit noch unnütz.

Der Ulmenbaum ist ein köstlicher Baum vor Wagnerarbeit. Die Hagenbuchen, zweyerley Ahornbäume, und die Ulche sind sehr zu empfehlen, wegen ihrem harten und zugleich zähen Holz. Die *Pseudoacacia* hat zwar ein hartes Holz, aber bricht gern, doch wächst sie schnell in schlechtem Boden, und ihre Blätter geben ein gutes Futter vor das Vieh.

### Weißes Holz und Wasserbäume.

Diese sind der Lindenbaum, der Bappelbaum, allerley Weiden, und die Erle.

In die Spazierwege der Gärten soll man von den Bäumen mittlerer Höhe pflanzen, deren Beschreibung man in dem ersten Buch von denen Bäumen und Gesträuchen, so in freiem Boden fortkommen, findet.

Die Wände zu bekleiden darf man nur von denen darzu tüchtigen *plantis scandentibus* auslesen, oder von Fruchtbäumen.

Zu ganzen dicken Stücken von Lustgebüsch  
taugen alle höhere Bäume, nur nicht der Ruß-  
baum.

Um Zugänge, Quinconces, große Haupt-  
spaziergänge zu machen, auch die Bänder der  
Güter zu besetzen, kan man von den höchsten  
Frucht- oder andern Bäumen auslesen.

## Zwentes Buch.

Von den verschiedenen Manieren,  
die Bäume zu vermehren.

### Erstes Capitel.

#### Allgemeine Sätze.

Man kan die Bäume vermehren 1.) durch den  
Saamen, 2.) durch abgeschnittene Aeste,  
3.) durch untergelegte Aeste, das ist: Ableger,  
4.) Durch Ausschüßling der Wurzeln, 5.)  
durch das Zweenen.

Die erste Art ist die natürlichste, aber sie  
verschert uns nicht der gleichen bestimmten Va-  
rietät, wie die 5te, und auch 2te, 3te und 4te  
ben ungezweyeten Bäumen. Die 2te und 4te  
sind die geschwindeste, wo sie angehen.

Zwey-

## Zweytes Capitel.

### Von denen Schnitzling.

**E**s lassen sich durch abgeschnittene Aeste folgende Bäume vermehren: Die Weiden, die breitblättrichten Weiden, die Bandweiden, einige Bapeibäum, Platanus, Catalpa, Taxus. Der Weinstock, Buxus, Thya, die rothe Virginnische Cedar.

### Von den Weidenbäumen.

Wenn man Weiden pflanzen will, schneidet man im Merz gerade Pflanzstöcke oder Stangen ab; unten 7. bis 9. Zoll dick, und 8. bis 10. Schuh lang, den untern Theil stellt man 1. Schuh tief ins Wasser, bis man diese Pflanzstöcke setzet, so sich bis Anfang des Monaths May verziehen darf. Es kostet nichts, selbige zu gleicher Zeit in gerade Linien zu setzen, und hierdurch die Schönheit mit dem Nutzen zu verbinden.

Man nimmt in einem halben Tag nicht mehr Pflanzstöcke auf das Feld, als können gepflanzt werden, damit sie nicht vertrocknen. Unten am Pflanzstock schneidet man einen Geißfuß. Mit einem Pfahl, der so dick als die Weide, macht man ein Loch von  $1\frac{1}{2}$ . bis  $1\frac{3}{4}$ . Schuh, setz den Pflanzstock hinein, und macht die Erde fest, aber man muß Acht haben, daß die Rinde sich nicht von der Weide abschäle, sonst wäre sie unnütz.

Der Abstand ist 6. Schuh, und vor ein quinconce 9. à 10. Schuhe. Im zweyten Jahr, nachdem man die sich neigenden aufgerichtet, und

und die ausgegangene ersetzt hat, soll man der Länge nach 2. Schuh weit von den Bäumen Gräblein machen, und die Erde zu dem Fuß der Bäumen werfen. Alle 3. bis 4. Jahr sollen diese Gräben gereiniget, und das Erdreich wieder zu den Bäumen geworfen werden. Wenn der unterste Theil des Stamms zu lange Zeit mit Wasser überschwemmt ist, so ist diesen Bäumen nicht gut, noch dienet ihnen der Torfgrund. Vermittelt dieser Gräben kan man so wohl in nassen als tröcknern Orten Weiden pflanzen. Sie dienen in beyden Fällen.

#### Von dem Pappelbaum, Saarbacher, Pappelweiden.

Diese kan man pflanzen wie die Weiden. Nur schneidet man die Pflanzstöcke oben nicht ab, wie wir bey den Weiden gezeigt haben, man stücket auch die Bäume nicht, um Pflanzstöcke zu bekommen. Ihr Abstand soll 10. bis 15. Schuh seyn.

Ueberhaupt soll man die gerädeste und aufrechteste Aeste zu Pflanzstöcken erwählen, ohne den mittlsten Hauptast zu nehmen.

Die breitblättrichte Weiden und der Holderbaum lassen sich auch durch abgeschnittene Aeste fortpflanzen; und sind vor kleine Gebüsche in Gärten oder auch Hecken und Einfassungen zu gebrauchen. Zu welchem Ende hin man junge fingerdicke Aeste 1. Schuh weit von einander einsteckt, ein kleines nahes Gräblein macht, und also dem Fuß des jungen Stocks Erdreich verschafft, wie wir oben angegeben haben.

Die

Die verschiedene Bandweiden sind von vielfältigem Gebrauch, und lassen sich pflanzen wie vorgehende, an feuchte doch nicht überschwemmte Derter nahe beym Wasser.

Ben den andern Bäumen, die sich zwar auch durch abgeschnittene Aeste fortpflanzen lassen, aber schwerer, muß man die Vorsichten brauchen, die wir in der Naturkunde der Bäumen gezeigt haben, auch selbige in einer Pflanzschule auferziehen.

Wegen der Wichtigkeit der Sache wollen wir hier alles nachholen. Der Saame gewähret uns das beste Mittel, die Bäume zu vermehren, und wann man grosse Waldungen anlegen will, so ist die Holzsaat, zumal bey den wichtigern Bäumen, der aller kürzeste und unkostbarste Weg. Allein es währet lang, und es giebt Fälle, daß es weit geschwinder zugehet, die Bäume durch abgeschnittene Aeste oder durch Ableger zu vervielfältigen, als durch den Saamen, wie zum Beyspiel bey dem Weinstock, den Weiden, dem Pappelbaum, den Linden &c. und bey den jungen fremden Bäumen bleibt uns kein ander Mittel übrig. Ueber das ist man durch die Saat nicht versichert, die eigensie Gattung des Baums zu bekommen, von dem man gesäet hat. Die Bäume können in etwas ausarten; oft giebt eine Castanie, ein Birn- oder Apfelförnlein, ein Steinobst, eine kleinere und schlechtere Frucht, oder kleinere Blätter als der Baum, von dem sie genommen worden. Es ist wahr, wir können uns durch das Zween der bestimmten Gattung versichern, allein ein

gezwenter Baum ist niemalsen so stark, dauerhaft und gesund als ein ungezwenter. Es ist also eine nützliche Bemühung, die Mittel ausfindig zu machen, diesen Theil der Gärtnerei zu vervollkommen.

Ableger, oder aber abgeschnittene Aeste, (Abschnitzling) zu pflanzen, heißt machen, daß ein Ast, der keine Wurzeln hat, derselben bekomme. Wann der Ast von dem Baum abgesondert ist, so heißt man es einen Abschnitzling; ist er aber noch an dem Baum bis er Wurzeln gewinnt, so nennt man ihn einen Ableger oder ein Centreise. Es giebt in den Pflanzen einen aufsteigenden und einen absteigenden Saft, oder eine Art von Kreislauf. Dieses läßt sich durch viele Erfahrungen beweisen. Wann man den Lauf des Safts durch einen von der Rinden abgeschnittenen Ring, oder durch ein strenges und starkes Band unterbricht, so entstehen an beiden Enden der abgeschnittenen oder unterbundenen Rinden zwei Kröpfe oder Ringsformige Geschwulsten, deren die obere grösser ist als die untere. Man hat wahrgenommen, daß der obere von diesen Kröpfen gar leicht Wurzeln fasset, wann er in die Feuchtigkeit oder in die Erde kommt. Auf gleiche Weise giebt es oft einen solchen Kropf an dem Ort, wo das Zweige in den Stamm eingesetzt worden, wann dann das Zweige stärker als der Stamm, und jenes in die Erde hinein kommt, so schießt es Wurzeln, der alte Stamm verdirbt, und der Baum wird ein wahrer Abschnittling.

Hier



Hier haben wir also ein Mittel, die abgeschnittene Aeste wachsen zu machen, wenn wir nämlich den Ast, weil er noch an dem Baum ist, in solche Umstände setzen, daß dasjenige, ohne Gefahr des Austrocknens oder der Fäulniß geschieht, was in der Erde geschehen sollte.

Die rechte Zeit die Abschnittling zu machen ist gegen Anfang des Martii. Einige glauben zwar, und vielleicht nicht ohne Grund, es seye vor die immergrünende Bäume besser im Herbst. Hat man Zeit und Gelegenheit, so macht man, daß es einen Kropf giebt; zu dem Ende hin, wann der Ast klein, darf man ihn nur mit einem Drath von Messing oder einem Waffaden unterbinden, ist er aber dicker als ein Zoll, schneidet man einen Ring, eine Linie breit, von der Rinde ab, und umschlingt die Wunden einige mal mit Waffaden. Das Ort, wo der Kropf entstehen soll, kan man mit Mieß und feuchter Erde einbinden. Im Jahr darauf wird der Kropf sich formirt, oder gar schon kleine Würzlein geschossen haben. In beyden Fällen schneidet man den Ast unter dem Ring ab, und pflanzt ihn an ein warmes, aber schattich-tes Ort, das oft in Form eines Regens muß begossen, und mit kurzem Dung bedeckt werden. Vor die zarte fremde Bäume kan man couches sourdes anlegen, das ist, rechts und links des Beets Gräben machen, mit Mist ausfüllen, und so die Pflanzen erwärmen. Erlaubt es weder die Zeit noch die Gelegenheit, einen Kropf hervorzubringen, so muß man wenigstens die Aeste so nahe an dem ältern Ast abschneiden, daß der runzlichte dicke Theil an dem Schnittling  
B blei-

bleibet, weilten dieser Theil zum Wurzelschießen geneigt ist; hingegen läßt man ihn aus gleichem Grund an dem Schnitzling stehen, wo etwann Nebenästlein müssen abgeschnitten werden, so weit er in die Erde gehet. Malpighi anbefiehet kleine Einschnitte in die Rinde des Schnitzlings zu machen, es mag dieses nichts schaden, insonderheit wo man obige Vorthelle nicht in Acht genommen hat.

Was sollte den Uebersetzer abhalten, hier einen nützlichen Handgrif bekandter zu machen, den ihm ehemalen eines der ersten Mitglieder unsers Staats \*, der durch seine Leutseligkeit, und die dem Vaterland, denen Wissenschaften und dem Feldbau geleisteten Dienste, das Herz aller Patrioten gewonnen, gezeigt hat?

Nachricht, wie man die gute Gattungen von Weinreben in kurzer Zeit vermehren kan.

Es ist ausser Zweifel, daß es möglich ist, den Rebbau und den Wein, durch mehr als einen Weg, sehr zu verbessern. Wir haben darvon ein ausnehmendes Beyspiel an denen Rebbergen in Burgund, allwo heut zu Tag ein ungleich besserer Wein wächst als ehemals. Solche Mittel sind hauptsächlich: die Wahl der guten Gattungen; ihre Vermischung und ihr Verhältniß gegen einander; die gute Lage, und der Winkel, den sie mit der Wasserlinie macht; die Weite, in welcher die Stöcke von einander gepflanzt werden;

\* Der sel. Jfr. Blaarer von Wartensee, Obmann Gemeiner der Stadt Zürich Klöstern.

den; das Umgraben oder Hacken des Erdreichs; das Schneiden; das Spahren des Düngers, und hingegen das Erfrischen der Reben mit Erden, die ihnen ersprießlich. Es ist bekandt, wie man die Reben vermehret durch das Gruben (pro-vigner) das ist, wann man ein ganzes Hauptschoß oder Ast der Rebe, der Länge nach, tief in die Erde vergräbt, und nur ein Paar Augen über den Boden hervorgehen läßt, und dieses sind nichts anders als wahre Marcottes, oder Senkreiser, wie bey andern Pflanzen deren Aeste man einsetzt oder einlegt auf verschiedene Art. Es ist hierinnen weder Schwürigkeit zu besorgen, noch eine andere Art der Fortpflanzung zu wünschen, wann nämlich in einem Weinberg genugsame gesunde und starke Schoße der Weinstöcke von guter Art vorhanden sind, um die leeren oder mit schlechten Arten angefüllte Plätze wiederum besetzen zu können: wann aber solche mangeln, so muß man zu den bouttares oder Abschnitzling seine Zuflucht nehmen. Solche macht man aus einem Ast der Rebe, daran man ein Stück zwey- bis dreyjährig Holz läßt, und setzt ihn so, nachdeme er kurz geschnitten, in den Boden, damit er Wurzeln schlage: allein es gehet langsam darmit zu; nicht alle schlagen an, und man gebraucht einen ganzen Ast zu jedem Schnitzling, weiln alt Holz darbey seyn muß, und wann sie gleich wachsen, so müssen sie doch nach 3. Jahren gegrubet, das ist, untergelegt werden, wann die Rebe fruchtbahr seyn soll. Da nun die Reben sich am sichersten und geschwindesten durch jährige in viele Theile zerschnittene Schoße fortpflanzen lassen, wie ich

zeigen werde, so ist die beste Manier, daß man Pflanzschulen darvon anlege, damit man allzeit Wurzel-Reben habe, und selbige sogleich an Ort und Stell, ohne ferneres graben, tief einpflanzen könne. Dieses gehet auf folgende Weise zu: Man nimmt im Herbst, nach dem Fall der Blätter, oder auch frühe im Frühling, ein gesundes starkes Schoß von jungem einjährigem Holz, und zerschneidet selbiges in viele Theile, so daß der Schnitt wasserrecht (und nicht schreg oder schief) mitten durch ein Gelenke gehe, wo es am dicksten ist. Diese Schnitzling dürfen nicht länger seyn als es nöthig, daß zwey bis drey Augen daran stehen bleiben; man setzt sie also in die Pflanzschul, und läßt nur ein Auge aus dem Boden hervorgehen. Dasjenige ganze Aug, so vergraben wird, kan man auch der Länge des Holzes nach abschneiden, damit auch da Wurzeln ausschlagen. Auf diese Weise bedürft ihr kein alt oder zweyjährig Holz, und ihr könnet aus einem einigen jungen Schoß viele Schnitzling machen, derer kaum einer dahinten bleiben wird. Die Ursach, daß dieser Handgrif nicht fehl schlägt, ist wol zu entdecken. Wann man Schnitzling macht, daran altes Holz ist, und selbiges zwischen zweyen Gelenken abschneidet, so ist das Mark entdeckt, und kan der absteigende Saft in die Erde ausrinnen, und von untenauf die Fäulniß in den Schnitzling kommen; hingegen wann ihr ein Rebschoß untersucht, so werdet ihr finden, daß mitten in jedem Gelenke das Mark unterbrochen ist durch ein calloses Wesen, welches, wie die Erfahrung zeigt, zum Wurzelnchießen sehr geneigt ist. Mitten durch diesen

sen Callum müßt ihr den Schnitt machen, so daß nichts vom Mark zum Vorschein kommt. Es sind mir zur Zeit noch keine andre Bäume bekandt, die diese Art haben, als der Feigenbaum, die Waldreben oder *Clematis Vitalba*, einiche *Lonicerae*, die *Hedera quinquefolia*, und die *Justicia adhatoda*, wie auch das *Solanum Dulcamara*. Bey andern Markbäumen ist selbiges nur unterbrochen, in denenjenigen Gelenken, die das jährige und mehrjährige Holz unterscheiden, als bey der *Juglans regia*, und dem *Fraxinus excelsior*. Es sind also die Gelenke, und der Ort wo die Aeste eingefügt, natürliche Bourrellets. Bey den Kräutern finden wir es auch in den Nekteln und Gräsern. Es ist wahr, die Gentkreiser oder Ableger sind ein sehr sicherer Weg der Vermehrung, allein wann aus obiger Beobachtung, auch die Schnitzling derjenigen Bäumen, deren Mark nicht unterbrochen und die nicht geneigt sind Wurzeln zu schießen, darzu tüchtig gemacht werden könnten, so würde es vieles zu geschwinder Vermehrung der Bäumen beitragen. Vielleicht gehet es an, durch das verstopfen der untern Oefnung des Marks mit Zweig-Wax, und durch das unterbinden zugleich hart unter einem Gelenk. Diese Anzeige mag vor dießmalen genug seyn, um hierinnen nützliche Erfahrungen anzustellen.

## Drittes Capitel.

### Vom Fortpflanzen durch untergelegte Aeste oder Ableger.

Welche Bäume nicht auf vorgehende Art können vermehrt werden, lassen sich durch diese fortpflanzen. Laßt uns zum Beispiel den Lindenbaum, den Mandelbaum, und die Erle annehmen. Es sind drey Arten zu Werk zu gehen.

#### Erste Art.

Die Erle wächst kaum aus abgeschnittenen Aesten; desnachen begrabet den Fuß des Baums mit den untersten Schoßen, Aesten und Ausschlägen mit  $1\frac{1}{2}$  - bis 2. Schuhe Erde aus einem Graben, den ihr 2. Schuhe weit vom Baum machet, so werdet ihr bald junge Bäume mit Wurzeln bekommen.

#### Zweyte Art.

Man schneidet einen gesunden und starken Linden- oder Maulbeerbaum dem Boden eben ab. Im ersten Jahr werden viele Ausschüße hervordachsen; im zweyten Jahr umleget man diese Ausschüße mit 1. Schuh dick Erde, im dritten oder vierten Jahr nimmt man diese junge Bäume gewahrfsam ab, so daß der alte Stock noch mehrere Ausschläge werfen kan.

#### Dritte Art.

Man schneidet einen jungen Platanus, oder irgend einen andern Baum, der im Umkreis nicht

nicht mehr als 8. bis 10. Zoll hat, 2. Schuhe hoch von der Erde ab. Aus diesem abgeschnittenen Stamm werden eine Menge Nester hervorschießen. Im zwenten Jahr macht man einen Graben nahe an den Baum, der so mit dem Fuß des Baums situirt, wie der halbe Durchmesser eines Circuls mit dem Mittelpunkt. In diesen Graben bieget man den alten Baum mit allen seinen Nesten (nachdem man zuvor, jenseits, den Wurzeln ein wenig Luft gemacht,) und bedeckt alles mit Erde, doch daß die Spitze hervorgehen, jedes Nestlein wird Wurzeln schlagen, da, wo es aus dem Hauptast ausgehet. Die aufrechte Nester werden wiederum Nebennester treiben, welche von neuem auf gleiche Weise können untergelegt werden. Auf diese Art haben wir einen mit Mühe bekommenen Fingersdicken Platanus in Zeit von 12. Jahren zu tausenden vermehret. Diese Art ist bey jungen Bäumen die vorzüglichste. Man kan die Zeit, innert welcher die Nester Wurzeln bekommen, nicht wol bestimmen. Sie hanget ab von dem Jahrgang und der Natur des Baums. Der Lindenbaum, die Erle, und der Platanus kriegen Wurzeln in 3. auch 2. Jahren: aber die Catalpa (so sonst aus Pflanzstöcken gern wächst) bleibt oft viele Jahre also vergraben, ohne zu wurzeln, wann man sie nicht unterbindet oder die Rinde verlegt, wie wir im 4ten Buch der Naturkunde der Bäume gezeigt haben. Der Tulipanenbaum bekommt am spätesten Wurzeln. Die Wurzeln des Tulipanenbaums sind sehr zart, und brechen leicht, desnachen muß man bey diesen mehr Sorgfalt brauchen. Tannen und Kiefern

fern lassen sich gar nicht nach diesen Arten fortpflanzen, wol aber einiche andere harzichte fremde Nadelbäume, als die Tya (*arbor vitæ*), Juniperus Virg. (*Cedar rouge*), Cupressus, auch der hieländische Taxus &c. So wol die angewurzelte junge Pflanzstöcke (*boutures*) als die angewurzelte untergrabene Nests (*marcottes*) der raren fremden Bäumen muß man in die Pflanzschul bringen und ihr pflegen, bis sie groß genug an eine beständige Stell gesetzt zu werden.

### Viertes Capitel.

Von denen Ausschlägen aus der Wurzel.

Einiche Bäume und Stauden sind nur zu geneigt aus den Wurzeln auszuschlagen, allein diese Ausschläge haben selten eigene Wurzeln. Diesem kan man helfen, wann man die Wurzeln stückweis im Boden zerschneidet, weil die Ausschläge noch stehen, nämlich so, daß an jedem Stück einiche kleine Haarwürzlein seyen, oder wann man zwischen abgehauenen alten Bäumen offene Gräben macht, daß ein Theil der Wurzel an Tag komme, und selbige ausschlagen.

### Fünftes Capitel.

Wie die Gattungen der Bäume durch das Zweigen zu vermehren.

Das Holz des Zweigs und des Stammes müssen eine gewisse Aehnlichkeit haben. Das  
Zweig



Zweig verändert seine bestimmte Art nicht. Frucht bäume von bestimmter Art oder Varietät, Bäume mit gefüllten Blumen, oder rare fremde Bäume soll man durch das Zweigen vervielfältigen.

## Sechstes Capitel.

### Von Vermehrung der Bäume durch den Saamen.

Wir haben allbereit in der Naturkunde der Bäumen Lib. III. & IV. von der Gestalt und Eigenschaft der Saamen gehandelt. Man schließet daß die Saamen reif, 1) wann sie ihre gebührende Grösse und Form haben, schwer, und die Früchte reif sind. 2) Es giebt Früchte die nicht vom Baum fallen, als Kirschen, Nespeln, wann die Frucht vertrocknet, so ist der Saame reif. 3) Selten fallen die Nüsse, Kastanien, Eichen, Haselnüsse, Buchnüssli mit samt der äussern Schale vom Baum, wann sie aber ohne dieselbe herunterfallen, so ist der Saame reif. 4) Die Saamen = Capseln vieler Bäume (zum Ex. Evonimus) thun sich von selbst auf, und lassen vollkommen reifen Saamen fallen. 5. und 6) Andere Hülsenfrüchte behalten ihren Saamen. Wann das Fleisch dürr, und der Saamen innwendig los, so ist er reif. 7) Die bloße Saamen sollen nicht auf dem Wasser schwimmen, wann sie gut sind. 8) Die Saamen der Zapfen = tragenden Bäume sind reif,

wann die Schuppen anfangen sich zu öffnen, so durch die Wärme verursacht wird, die Feuchtigkeit aber beschließt sie wiederum. Wann ihr reife aber noch hart verschlossene Tann-Forren oder andere Zapfen habet, so dürft ihr selbige nur in die Wärme (auf einen Ofen) thun, so werden sie sich öffnen. Wann die Saamen beynahe reif und doch noch einliche Grünigkeit haben, so muß man sie in ihren Hülßen oder Saamen-Gehäusern zuvor noch völlig reif werden lassen.

Man soll die vollkommene Saamen von den Bäumen suchen, und zwar von solchen Bäumen die weder zu jung noch zu alt.

### Wie man die Saamen sammle.

Die reife Castanien und Eicheln fallen zu Boden, wann man den Baum schüttelt, und lesen sich von Hand. Die Buchelnüßli aber machen mehr Mühe. Man pukt den Boden mit Nesten, und sammelt den Saamen, nach dem er gefallen, mit Besen. Ein gleiches geschieht mit dem Ulmen-Saamen.

Um Paris kostet ein Septier Eicheln Liv. 13.

— — — Castanien 18.

Hagenbuch-Saamen 24.

Ulmen-Saamen 2. à 2½.

Man sammlet den Ulmen-Saamen im Frühling unter den Bäumen und säet ihn sogleich.

Die Maulbeere fallen von selbst, die Nüße, Birn und Aepfel zum Most, schüttelt man mit Stangen. Den Saamen von der Esche, Hagenbuch und Ahorn muß man von Hand auf dem

dem Baum sammeln, weil er klein und vom Wind getrieben wird.

Der Saamen von Birken, Weiden, Pappelbaum (Sarbacher) und Erlen ist schwer zu sammeln, weil er klein und auf den äussersten Aesten sich befindet.

Die Schotten, welche sich von selbst öffnen, muß man von Hand sammeln, wann man merkt, daß sie anfangen aufzuspringen. Die Beere der Bäume sammet man auch von Hand, oder man schlägt die Aeste mit einer Stangen und läßt die Beere auf ein Tuch fallen.

Was die Zapfen der Kieffer, Fichten, Tannen, Lerchen, Cupressus, und der Bäumen von dieser Art betrifft, so müssen sie von Hand gelesfen werden, welches viele Mühe giebt, weil sie an den äussersten Aesten sich befinden, und man auf den Baum steigen und mit einem Sichelmesser an einer Stangen selbige abschneiden muß. Man muß wol Acht geben, daß diese Zapfen nicht leer seyen, wie oft geschieht. Im Monat May muß man sie sammeln; allein da sie sich wiederunt beschliessen, nachdem sie den Saamen haben fallen lassen, und noch viele Jahre auf dem Baum bleiben, so muß man die vollen von den leeren zu unterscheiden wissen. Das sicherste Kennzeichen ist der Ort, da sie stehen, die volle sind zu äusserst an den Aesten, wo der neue Schuß anfanget, hingegen die leere sind besser unten am Ast auf dem zweijährigen Holz. Man kan die Schoße von verschiedenen Jahren gar wol unterscheiden durch einen Knoten, der sich am Ast befindet, und durch die Nebenäste.

Die

Die Schotten der Bäume setzt man an die Sonne, reibt sie mit den Händen und bringt also den Saamen heraus.

Die Zapfen der Tannen und anderer Nadelhölzer setzt man auch der Sonne und dem Thau aus in Kisten, und reibt den ausgefallenen Saamen mit den Händen, um die häutichte Flügel des Gesäms zu vertreiben. Ein gleiches thut man mit dem wollichten Saamen des Platanus, mit trockener Erde vermischt. Einiche thun die Zapfen in den Ofen, allein man befahret den Keim zu tödten; bey mäßiger Wärme aber auf dem Ofen gehet es gar wol an.

Wo sich die Schotten von selbst nicht öffnen, wie bey dem Siliquastrum, Gleditschia, &c. muß man selbige mit den Fingern zerreißen, so gut man kan. Die Saamen, deren Gehäuse sich am Baum aufthun, muß man sammeln so bald sie sich öffnen wollen. Die Saamen mit Kleinern, trocknen und beschlossenen Saamengehäusen kan man uneröffnet säen.

Um Apfel- und Birn-Kerne in Menge zu haben, darf man nur, wann man Most macht, das ausgetruckte Mark dörren und sieben, oder, welches noch geschwinder zugehet, mit samt dem Mark säen. Die kleinern Beere säet man mit samt dem Fleisch, die saftigern kleinere Früchte verdrückt man und wäscht den Saamen heraus.

### Wie die Gesäme aufzubehalten.

Die verschiedene Gesäme verlieren in sehr ungleicher Zeit ihre Wachungskraft, einiche sehr geschwind,

geschwind, andere erst nach vielen Jahren. Man hat wahrgenommen, daß einiche Gesäme, nachdem sie eine sehr lange Zeit tief unter dem Boden vergraben gelegen, wieder hervorgerkeimt haben, nachdem sie zufälliger Weise ans Licht gebracht worden, ohne Zweifel, weiln der Mangel der Luft und der Wärme, und der trockne Ort sie sowol vor dem Ausrauchen als der Gährung und darauf folgenden Fäulniß bewahret haben.

Die Saamen können in öhlichte, mehlichte und harzichte abgetheilt werden. Zu den ersten gehören die Nüsse, die Mandel, die Haselnüsse, die Buchnüssli, welche alle schnell keimen, und in einem nur wenig feuchten Ort verderben, danahen sie in einem kühlen und trocknen Ort müssen aufbehalten werden. Die mehlichte Saamen, als Eichel, Castanien zc. schlagen aus und werden grau in feuchten, und vertrocknen in warmen Dertern; danahen sie auch im kühlen und trocknen müssen verwahret werden. Die harzichte Saamen sind am besten in ihren Zapfen verwahret, im kühlen, und wenige Feuchtigkeit schadet ihnen nicht viel.

Vier und mehrjähriges Korn aus einer Vorrathskammer keimt nicht mehr in der Erde; aber ich habe einmal 10. jährig Korn in einem Papier eingewickelt gefunden, gesäet, und es ist hervorgerkommen. Man kan also rare Gesäme in viel Papier eingewickelt wol aufbehalten. Doch ist der ganz trockne Sand zu Aufbehaltung des Saamens das allerbeste Mittel. Auf diese Weise kan man auch Oranges und Citronen (und war-

um

um nicht andre Früchte?) an einem trocknen und kühlen Ort lang aufbehalten. Es gehet auch mit zerstoßnem Zucker an.

Wenn man die Bäume erst im Frühling säen will, so muß man die gesammlete Eichen, Castanien, Buchnüsse oder ander gesammeltes Gesäme nicht zu dick auf einer Schütte ausdhnen, schwitzen und an der Luft vertrocknen lassen, und hernach mit trocknem Sand vermischen. Da aber diese Arbeit mühsam, kan man auch, zumal im grossen, diese Saamen, nachdem sie getrocknet, an einem hohen und ganz trocknen Ort, Schichtenweise mit Sand vermischt, vergraben, und mit einem spitzi gen Tach von Stroh oder Reising über Winter wol verwahren.

### Von der Zeit der Saat.

Folget der Natur. Die Kieffern, Fichten und Tannen lassen ihre reife Saamen im März und April fallen, und die Ulmenbäume gegen dem Monat May. Man thut also am besten, diese Saamen im Frühling der Erde anzuvertrauen. Hingegen da die Eichen, Castanien, Buchnüssli, Aeschen-Saamen ic. im Herbst reif werden, sollte man diese vor Winter säen, allein es giebt Fälle, da wir von dieser Regel abweichen müssen.

Die Gesäme von fremden Bäumen säet man so bald man sie bekommt, in Geschirre, damit man selbige den ersten Winter im Gewächshaus verwahren und im Frühling nach und nach an den Luft gewöhnen kan.

Die

Die Gründe die gemeinen Bäume, als Eichen und Buchen zc. erst im Frühling zu säen, sind: 1) daß sie nicht durch den Frost zu Grunde gehen, wann sie etwann noch vor Winter hervorkommen. 2) Daß der Saame nicht von den Vögeln und Thieren gefressen werde. 3) Weizen gewisse Erdreiche sich vom Frost aufschwellen, und den Saamen erheben und entblößen. 4) In festem Boden wird das Erdreich bey nassem Winter und trocknen Frühling zu hart, in welchem Fall man noch einmal eggen muß ehe der Saame hervorgekommen.

Bei dem Saamen, der im Frühling reif, und gesät wird, fallen diese Bedenklichkeiten weg.

Der Weißdorn- und Wachholter-Saamen kommt erst im zweiten Jahr hervor, auch oft die Asche, wann sie erst im Frühling gesät wird.

Man kan als eine Hauptregel ansehen, daß man in ganz dürrem Sand diejenige Saamen aufbehalten soll, so gern und geschwind keimen; in etwas feuchter Erde hingegen diejenige, welche sehr spät hervorkommen.

Vor dem Winter soll man desto dicker säen, um der Zufällen willen, und wo auf ganzen Plätzen alles verwüstet worden, soll man im Frühling noch säen.

Um Waldungen durch die Saat anzulegen, darf man den Saamen weder einweichen, noch keimen machen; aber vor die Pflanzenschulen muß man dieses letztere in Acht nehmen, aus folgenden Gründen: So nützlich die rübenförmige

mige Herzwurzel den jungen Bäumen ist, so nicht verpflanzt werden, so hinderlich ist sie denen in der Pflanzschul, so zum versetzen bestimmt: dann da wenig oder keine Nebenwurzeln sind, so gehen die Bäume gar oft im verpflanzen aus, oder gedeihen nicht. Diesem vorzukommen, muß man die grossen Gesäme keimen lassen, und ehe man sie säet, das hervorsprossende Würzlein beschneiden oder gar wegnehmen. Auf diese Weise gehen die versetzte junge Mandelbäume nicht aus, wie sonst gemeiniglich geschieht, desnachen man wiederum auf Mandelbaum, und nicht auf Pflaumenbäume, Pfersich zweyget, wie vor Altem geschehen.

Die Nüsse, Mandel und ander Steinobst darf man in etwas feuchtem Sand oder Erde keimen lassen als die Eichen, Castanien und Buchen, weilien diese schneller keimen als jene.

Wann man auf einem harten Pflaster eine  $1\frac{1}{2}$  bis zwey Schuhe tiefe Pflanzschul anlegte, so würden die Herz- oder Pfahl- Wurzeln auch von selbstn Seitenwurzeln schießen.

Man hat wahrgenommen, daß die Bäume, denen die Pfahlwurzeln sind benommen worden, eben so hoch und wol gewachsen, als diejenige, denen sie sind gelassen worden. Es ist also die Pfahlwurzel nicht unumgänglich nothwendig, ja da sie doch zulezt Seitenwurzeln schießen muß, so kan man dieses durch das Abschneiden befördern.

Wie tief man säen soll.

Die Saamen fallen vom Baum auf den bloßen Boden, oder werden mit wenigem Mief  
und



und nachfallenden Blättern bedeckt, dennoch keimen und wachsen sie. Es scheint also das leichte Säen nach der Vorschrift der Natur zu seyn, allein da sie so reich, daß sie 100. vor 1. denen Zufällen des Frosts und der Hit, und den Thieren zu ihrer Speis aufopfern kan, so können wir unsere Saat diesen Gefahren nicht allen aussetzen.

Ich habe Maulbeer-Saamen auf die Oberfläche eines gerührten Bodens gesät, selbigen mit einer kleinen Schicht Mieß bedeckt, um die Wärme und Feuchtigkeit zu unterhalten, und den Samen dem Raub der Thieren zu entziehen, und bin also von der Ordnung der Natur wenig abgewichen; es ist auch wohl gerathen, aber wer will es im Großen nachahmen? Da ist nichts anders zu thun, als den Saamen mehr oder weniger unter die Erde zu bringen. Wir wollen dieses wichtige Stück der Holzsaat untersuchen.

Ich habe in einem ebenen Garten-Beet einen Graben machen lassen, dessen Grund von der Wasserlinie schief hinein gelassen, so daß dieser Graben zuerst keine Tiefe hatte, am Ende aber 2. Schuh tief war. Auf den Grund dieses schiefen Grabens säete ich Castanien, Eichen und anderes, auch kleines Gesäme; ich füllte den Graben mit dem ausgegrabenen Erdrich aus. Keiner von den Saamen, der mehr als  $\frac{1}{2}$ . Schuh unter der Oberfläche der Erde war, kam hervor. Die grössere Saamen, die mit 6. und weniger Zoll Erde bedeckt waren, erschienen zwar; aber je näher sie an der Oberfläche

fläche der Erde lagen, je grösser waren ihre Sprossen. Die kleinere kamen unter 4. Zoll nicht mehr hervor, und die kleinste nirgend als bey der Oberfläche. Ich öffnete den Graben, und sahe, daß die grosse Saamen zwar Würzlein und Keime getrieben, aber daß diese, nachdem sie sich 5. à 6. Zoll verlängert, verdorret sind.

Hieraus sehen wir, daß die Länge des Keims in einem Verhältniß stehet mit der Grösse des Saamens, und daß, wann der Keim die Oberfläche der Erde nicht erreichen mag, er verdorret. Im übrigen trägt die mehrere oder wenigere Lockerheit, Wärme und Feuchtigkeit des Bodens auch etwas mit bey, daß der Keim die Oberfläche der Erde erreichen kan oder nicht. Wir haben nach 3. ja 4. Jahren in unsern Eichel-Cämpen junge Eichen hervorsprossen gesehen, deren Saame so lang in der Erde gelegen.

In hartem festem Boden muß man leichter säen als in leichtem. Im Mittelgrund sind 2. bis 3. Zoll tiefe vor die grosse Gesäme genug. Leichter Boden ist der Saat vortrüglich, aber schwerer ist besser vor das Wachsthum der Bäumen.

Nichts ist der Saat schädlicher, als wann über der Erde eine harte und trockne Kruste oder Rinde entstehet. Die kleinste Gesäme können nicht zu nahe an der Oberfläche seyn.

Der Erlen- Wenden- Pappel- und Birken-Saamen, so von den Bäumen fällt, kommt treflich hervor. Den Ulmen-Saamen muß man sehr dick säen, und mit einer ganz dünnen Schichte

te leichter Erde bedecken. Wann das Wetter trocken, so kommt er unbegossen nicht hervor.

Die grossen Saamen kan man in die Furchen säen, wann man nicht tief pflüget; die mittlere Gesäm auf umgeackert Land, welche hernach müssen hinunter geackert werden; die kleinen aber nach dem Eggen, die nur durch überfahrendem Kreising mit ein wenig Erde bedeckt werden. In trocknen Jahrgängen kommen sie zwar nicht hervor, aber um deswillen soll man sie nicht vergraben, sondern lieber nachsäen. Diesem zu steuern, säen einige Haber oder ander Getreyde mit, welche Uebung nicht zu verachten. Ich habe gesehen wechselseite 3. Linien Haber und 2. Linien Castanien säen, welche in einem sehr warmen und trocknen Sommer beym Besten fortkamen.

Man muß also die grossen Gesäm tiefer säen als die kleinen. Etwas tiefer in leichtem und sandichtem Boden, und etwas höher in starkem und leimichtem Grund.

Ob man dick oder dünn säen soll.

Wann man betrachtet, daß in einem Eichenwald die Eichen nicht näher aneinander stehen dürfen als 30. bis 40. Schuh, wann sie sich nicht selbst schaden und ihre Wurzeln dem Baum genug Nahrung geben sollen, so sollte man glauben, es wäre übrig genug, von 20. zu 20. Schuhen eine Eichel oder eine Castanien zu säen. Alle übrige, denkt man, saugen ja nur das Erdreich aus, und müssen zuletzt doch noch zu Grunde gehen. Allein so scheinbar dieser Grund

ist, so zuverlässig wissen wir aus der Erfahrung, daß man auch bey der grossen Holzsaat sehr dick säen soll, nicht nur so fast um der Zufällen willen, die den Saamen vermindern oder unnütz machen, sondern weil man wahrgenommen, daß ein junger Aufschuß so lange schmachtet, bis die junge Bäume das Gras und Kraut ersteckt haben. Nun je mehr junge Bäume, je eher verdrängen sie diese frässige Gäste, und nie ist ein junger Anflug schöner, als nach diesem Siege.

Wir pflegen desnachen auf eine Fuchart Land von 100. quadrat Ruthen von 22. Schuh, oder 48400. quadrat Schuhe, 24. Boisseaux, oder 8. cubic Schuhe Eickeln zu säen. Da sich nun der Pied de Roy zu unserm Züricher Schuh ben nahe verhält, wie 100. 108. und ein hiesiger Mt.  $2\frac{5}{8}$ . cubische pieds de Roy enthält, so würden auf eine unserer der größten Fuchart von 40000. unserer quadrat Schuhen wenigstens  $2\frac{1}{2}$ . Mütt müssen gesäet werden. Aber nach einigen Jahren, da die junge Bäume angefangen, einander zu nahe zu kommen und zu schaden, habe ich sie erdünnern und das schlechteste daraus nehmen lassen, so einigen Nutzen gegeben, wie ich hernach zeigen werde. Von 10. zu 10. Jahren wiederholt man dieses Erdünnern oder Erläutern, welches allzeit mehrere Ausbeuth giebt.

Allein da wir anderstwo die Holzsaat im Grossen gründlich untersuchen werden, wollen wir nur noch zeigen, wie man Bäume im Kleinen pflanzen soll, um sie in der Pflanzschul aufzuerziehen.

Man

Man erwählet trocknen, ungedüngten und ehender leichten Boden, grabt ihn 1½. bis 2. Schuh tief um, und macht das Erdreich mürbe so viel man kan.

Die grossen Saamen, als Eicheln, Nüssen, Castanien, Mandeln 2c. muß man zuerst im Sand keimen machen, hernach das Würzlein beschneiden, etwann die Helfte, und nachdem man Linien 2. Schuh weit von einander gezogen, so steckt man sie in diese Linien auch 2. Schuh weit von einander entfernt, und 2. bis 3. Zoll tief, nach der Grösse des Saamens und der Lockerheit des Bodens. Auf diese Weise könnet ihr sie sogleich in die Pflanzschul stecken, wann ihr aber das Würzlein nicht beschneidet, und sie enger säet, so müßet ihr sie nach 2. Jahren erst in die Pflanzschul versetzen, und ihr verlieret von der Zeit.

Die mittlere Gesam, als Hagenbuchen, Buchen, Alhorn, Ulmen, Aeschen, Kirschen, Birn, Apfel, Weißdorn, Stechpalmen, Kieffern, säet man folgender maßen:

Ich setze voraus, man habe sie den Winter über in trockenem Sand oder Erde verwahret, nach ihrer mehreren oder wenigern Geneigtheit zu keimen. Man säet sie im Monat Merz samt der Erde oder dem Sand, darinnen sie gelegen, in 2. bis 3. Zoll tiefe, und 4. bis 5. Zoll entfernte Gräblein eines wohl zubereiteten Stück Lands; man bedeckt alles 1. Zoll tief mit Mist-Erde; (ganz verwesner Mist) im 3ten Jahr nimmt man die Bäume heraus, um ihre Herz-Wurzeln zu beschneiden, und in die Pflanzschul zu versetzen.

Die kleinste Gesäim der Tannen, Ulmen, Birken, Thya, Cupressus, Lerchen &c. säet man mit dem Sand auf die Oberfläche der vorbereiteten Erde, und nachdem man ein wenig gerechet, bedeckt man den Platz mit eines Fingers dick leichter Mist-Erde, nicht so vast um Nahrung zu geben, als das Hervorsprossen des Keims zu erleichtern, und zu verhindern, daß keine harte Rinde auf dem Boden entstehe, und zugleich die Feuchtigkeit und Wärme zu unterhalten.

Der Ulmen-Saamen wird vor allem Gesäim zuerst reif im Frühling, und soll sogleich gesäet werden, kommt auch im gleichen Jahr hervor. Ben Anfang des Winters sind diese junge Pflänzlein noch sehr schwach, so daß man sie mit Laub bedecken muß. Im Herbst des 2ten oder 3ten Jahrs versetzt man sie 4. Zoll weit von einander, nachdem man die Pfahl-Wurzel beschnitten, in  $1\frac{1}{2}$ . Schuh weit entfernte Linien, und wann sie in dieser letzten Ordnung 3. Jahr gestanden, versetzt man sie in die Pflanzschul.

## Drittes Buch.

Von Auferziehung der Bäumen,  
bis sie an Ort und Stell versetzt  
werden.

Wann man Gänge, Quinconces, oder Lust-  
Wäldlein anlegen will, erreicht man viel  
geschwinder und sicherer den Zweck, vermittelt  
der

der Pflanzschulen, als wann man Bäume an Ort und Stell säet, aus dem Saamen-Beet zu jung dahin setzt, oder selbige aus den Wäldern ziehet.

## Erstes Capitel.

### Von den Pflanzschulen.

Eine Pflanzschule ist ein Platz, wo man junge Bäumlein aus dem Saat-Beet eng zusammen setzet, um sie, bis auf ein gewisses Alter, zu bauen, (umzugraben) und zu pflegen.

Ihr Nutzen ist sehr groß; dann nicht nur liefert sie uns eine sehr grosse Menge Bäume, und macht selbige schnell wachsen, sondern es kostet weniger, die Bäume so in einer Pflanzschul von einer Fuchart versammlet, zu bauen, als gleich viel Bäume, die auf 2. und mehr Fuchart vertheilt sind.

Es ist also höchst nöthig, eine Pflanzschule zu haben von allerley ersinnlichen Bäumen, allen denenjenigen Eigenthümern, die grosse Stücke Lands besitzen.

### Von dem schicklichen Grund und Boden der Pflanzschule.

Es ist ein Irrthum, wann man glaubt, man müsse schlechten Grund zu einer Pflanzschul auswählen; ich habe aus Erfahrung, daß nicht nur die Bäume darinn darben und schlechte Wurzeln schlagen, (darauf doch alles ankommt) sondern

dern sie schmachten auch, nachdem sie in gutes Erdreich versetzt werden.

Man muß aber auch kein gedüngtes, allzu fettes und feuchtes Land darzu bestimmen, ausgenommen zu Wasserbäumen. Die Pflanzschul soll vor Winter  $1\frac{1}{2}$ . bis 2. Schuh tief rigolirt, das ist das unterst zu oberst gekehrt, wohl durch einander gerührt, und sehr mürbe und rein gemacht werden.

### Von den Pflanzschulen zu Kleinern Bäumen, zu Setzen und Lauben.

In diese Pflanzschul gehören weder Nußbäume, wilde Castanienbäume, noch andere der größten Bäumen, die freye und gebauete Orter lieben, sondern von der Eiche bis zu dem Bux.

Die Bäume, so man zu dicken Lustwäldern bestimmt, müssen früher und jünger aus der Pflanzschul genommen werden, als die vor die Quinconces und Gänge, in die Baumgärten und an die Wege, und dürfen in der Pflanzschul  $1\frac{1}{2}$ . der Länge nach und  $\frac{3}{4}$ . bis 1. Schuh der Breite nach von einander gesetzt werden.

Die rechte Zeit, die jungen Pflanzen aus dem Saatbeet in die Pflanzschul zu bringen, ist der Herbst, so bald als die Blätter gefallen. Die immer grüne Bäume aber, und diejenige so den starken Winterfrost fürchten, sind von dieser Regel ausgenommen, aus Gründen, die wir bald anzeigen werden.

Es ist gut, wann man die gleiche Gattungen zusammensetzt, um der Ordnung willen,  
und



und damit keine Gattung die andere überwachse.

Wann es sich schickt, so ist es besser, ganze Theile einer Pflanzschul zu leeren, als nur die stärkste Bäume heraus zu nehmen, weil die Wurzeln weniger verletzt werden. Die schwächsten kan man wieder in eine Pflanzschul setzen.

Wanns regnet, oder die Erde wie ein Teig zusammen hält, soll man keine Bäume versetzen.

Wann das Saat-Beet nicht weit von der Pflanzschul entfernt, so grabt man die jungen Pflanzen mit der Schaufel aus, läßt so viel Erde an den Wurzeln als möglich, beschneidet die Herz-Wurzel, sündert die kleinen von den grossen, und verpflanzt sie so gleich in die schon gemachte kleine Gräblein der bereiteten Pflanzschul, ohne sonst was daran zu beschneiden.

In dem ersten Jahr soll man die Pflanzschul fleißig von allem Unkraut reinigen, und in den folgenden bauen, das ist, umgraben, einmal im Herbst, und zweymal im Sommer, aber nicht so tief als im Herbst, doch allemal so, daß die Wurzeln nicht beschädiget werden. Wann man dieses alles in Acht nimmt, so sind gemeinlich die Bäume im dritten Jahr schon im Stand, in die Lust-Wälder und an die Lauben versetzt werden zu können. Die gar zu kleine Pflänzlein setzt man in ein besonder Beet näher zusammen, bis sie in die Pflanz-Schul können versetzt werden.

Bei den grossen Sämen kan man das Saat-Beet, und also Zeit und Mühe ersparen,  
 C 5 wann

wann man, nachdem sie zuvor im Sand gelei-  
met haben, und das Würzlein beschnitten wor-  
den, selbige so gleich in die Pflanzschul steckt,  
in einem zu ihrer künftigen Grösse sich schieden-  
den Abstand. Im Junio sind sie hervorgekom-  
men, und muß man im ersten Jahr noch jätten,  
im folgenden aber bauen.

Die kleine Gesäem aber müssen nothwendig  
in das Saat-Beet gesäet werden, damit die  
Herz-Wurzeln können beschnitten werden. Im  
zweyten Herbst müssen sie in die Pflanzschul  
versekt werden, sonst würden die Pfahl-Wur-  
zeln zu groß.

Von den Pflanzschulen vor hochstämmige  
hohe Bäume, vor Spaziergänge, Zu-  
gänge, Quinconces.

Man nimmt alle obige Vorschriften in Acht,  
nur müssen die Gräblein der Baumlinien  $2\frac{1}{2}$ .  
bis 3. Schuh, und die Bäume selbst 2. bis  $2\frac{1}{2}$ .  
Schuh von einander entfernt werden. Dahin  
gehören nur die größte Bäume, als Eichen, Bu-  
chen, Castanien, Roß-Castanien, Nußbaum,  
Ulmen, Maulbeerbaum, Pseudoacacia, Aeschen,  
Linden, Kirschen, Birn, Apfel, Pappel-Bäume,  
Platanus, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*,  
Abies, Pinus, Larix, Tulipifera, &c. Diese  
Bäume müssen in der Pflanzschul 7. 8. bis 10.  
Zoll im Umkreis, und 8. 9. bis 10. Schuh in  
der Höhe haben, ehe man sie an ihre bleibende  
Stelle versekt.

Bei denenjenigen von diesen grossen Bäu-  
men kan man das Saat-Beet ersparen, wo  
man

man zu Werk schreitet, wie oben gemeldet worden.

Die Bäume vor dicke Lustgebüſche und Lauben dürfen in der Pflanzſchul nicht beſchnitten werden; diejenige aber, von denen hier die Rede, müſſen in einen geraden und von Aeſten befreiten Stamm gezogen werden.

Einige Pflanzler geben ſo gleich dem Stamm ſeine Form, und ſchneiden die Aeſte von demſelben ab, ſo bald ſie hervorschießen: allein das giebt nur lange Ruthen, und da es wahr iſt, daß die Wurzel des Baums mit ſeinem Wald in gleicher Verhältniß wächst, und alſo eines dem andern Kraft und Nahrung giebt, ſo pflegen wir die Seiten-Aeſte nur nach und nach abzuschneiden, ausgenommen die wilde Waſſerſchoß, welche ſo gleich rein abgenommen werden ſollen. So irgend ein Aſt (der zwar kein wildes fräſſiges Waſſerſchoß iſt) zu mächtig werden will, ſo darf man nur ſeine Spitze wegschneiden.

Man muß die Stämme gerade ziehen. Wann der Baum im Gipfel ſich in zwey gleich ſtarke Gabel-förmige Aeſte vertheilet, ſo würde er nicht gerade werden, wann ihr den einen ganz abſchneiden würdet, oder ihr müſtet den Baum an einen Pfahl feſt machen. Dieſen zu miſſen, dürſt ihr nur den einen Theil der Gabel bis auf 6. Zoll abſchneiden, und den andern Theil an dieſen Stumpfen gerade binden, bis ihr nach einem Jahr ſelbigen abnehmen könnt.

Die Regel, die Seiten-Aeſte nicht zu frühe, und nicht auf einmal, ſondern zuerſt derſelben Spitze

Spitze, und dann nach und nach die Nester selbst abzuschneiden, je nachdem der Stamm wächst und stark wird, ist sehr wichtig, zumal bey immer grünen Bäumen, welche sichtbarlich abnehmen, wann man ihre Nester auf einmal abschneidet. Die Seiten-Nester verderben zuletzt von selbst, wo die Bäume nahe beysammen stehen, wie in der Pflanzschul und in den Wäldern, indessen aber dienen sie, die Wurzeln und den Stamm zu stärken. Man muß sie also nicht ganz abschneiden, bis sie selbst anfangen abzunehmen und auszugehen. Diese Beobachtung hat auch ihren Nutzen in der Forst-Wirthschaft im Großen.

Man soll die Pflanzschul fleißig besuchen, und die krumme Stämme aufrichten, so gut man kan, wann der Baum gar zu krumm, so schneidet man ihn im Herbst bey'm Boden ab, um ein neues gerades Schoß zu kriegen. Oft biegt man den krummen Baum nur gegen das an die erhabne Seite gelehnte Anie, wodurch die Fäsern auf der hohlen Seiten gebrochen werden, einen Callum machen, und der Baum wiederum gerad wird.

Von der Zeit, die Bäume aus der Pflanzschul zu nehmen, und an Ort und Stelle zu versetzen.

Dieses soll geschehen nach dem Fall der Blätter, und wann die Erde weder gefroren noch zu teigicht ist, als gerad nach dem Herbst bis mitten im December, oder frühe im Frühling bey schönem trockenem Wetter. Mit den Bäumen,

men, die spat drücken, darf man etwas länger warten.

Wann man diese Vorschrift aus der Acht läßt, und die Bäume versetzt, wann die Blätter noch grün, oder wann der Saft schon in den Bäumen, so läuft man große Gefahr, daß sie ausgehen.

Soll man aber dem Frühling oder dem Herbst den Vorzug geben? Ich wäre geneigt, mich vor diese letzte Jahreszeit zu erklären. 1.) Weilen die Bäume darinnen viel weniger ausdünsten. 2.) Weilen man wahrgenommen, daß in milden Wintern die Wurzeln der Bäumen auch wachsen, und bey den Bäumen wie bey denen Saamen, die Wurzel zuerst wachsen muß, ehe sich die Blätter und Augen entwickeln können. Ueber das ist die geschäftige Natur auch im Winter nicht müßig, sondern macht im Inneren der Pflanzen und an den Wurzeln derselben geheime Vorbereitungen auf das künftige schnelle Wachsthum bey Anbruch der Wärme, wie wir in der Naturforschung der Bäumen gesehen haben.

Ungeachtet dessen ist es sicherer, diejenige Bäume, welche den starken Winter-Frost nicht wohl vertragen können, und die eigentlich nicht hieländisch, sondern nur zahm gemacht und naturalisirt worden sind, erst im Anfang des Frühlings zu verpflanzen, wie nicht weniger die immer grüne Bäume, dann da ihr Saft langsamer im Kreis herum läuft, und sie weniger ausdünsten, so vertrocknen selbige nicht so leicht bey der Frühlings-Wärme.

Wo das Erdreich das Wasser ungern durchläßt, können die Bäume auf eine etwas erhöhte Stelle gesetzt werden.

Im Frühling soll man die Wurzeln der verpflanzten Bäumen noch sorgfältiger vor dem Austrocknen bewahren, als im Herbst; dann in jener Jahreszeit dünstet alles sehr aus.

Die Wasserbäume muß man pflanzen wann das Wasser am kleinsten, und es doch nicht gefriert.

## Zweytes Capitel.

### Von den Vorraths-Baumschulen.

Eine Vorraths-Baumschule ist ein Platz, worinn man ziemlich große Bäume verpflanzet, und ihnen die nöthige Form giebet, damit die Bäume, so etwann im Garten ausgehen, sogleich wieder können ersetzt werden, ohne daß man einen merklichen Unterscheid wahrnimmt. Um grüne Wände sogleich herzustellen, pflanzt man sie in diese Pflanzschul, wie als wann sie an Ort und Stell wären, ausgenommen, daß man sie wenig beschneidet, und dann, wann sie erwachsen, mit samt der daranhängenden Erde sorgfältig verpflanzet, und hernach erst so wohl in der Höhe als Breite beschneidet. Sonsten pflegt man auch, um eine Wand geschwind zu bekleiden, Spalierbäume von verschiedener Höhe, wechselsweise daran zu setzen.

Bei Verpflanzung der hochstämmigen Bäumen kommt es darauf an, daß man sie so geschwind als möglich verseke, und so viele Wurzeln, als nur geschehen kan, beybehalte.

Die immer grüne Bäume kommen beim Verpflanzen nicht so gern fort als die andern, deßwegen man sie in von Weiden geflochtene Körbe pflanzt, um sie samt dem Korbe, schon geförm und unbeschnitten, in den Garten zu versetzen, da dann dieser bald verfaulet.

Wenn ihr einen Baum mit der Erde versetzen wollt, so machet in dieser Pflanzschul einen von seinem Fuß 9. bis 10. Zoll entfernten runden Graben, schneidet mit einer scharfen Schaufel oder Baum-Messer die Wurzeln und Erde senkrecht ab, so tief die Wurzeln des Baums gehen, so werden die Wurzeln des Baums sich in dieser Erdscholle vermehren, und ihn fest, und zum künftigen Versetzen tüchtig machen. Die übrige Handgriffe wird die Erfahrung euch zeigen.

Bei Bäumen, die der Frost nicht beschädiget, kan man ihren Erdschollen mit Wasser begießen, und gefrieren machen, um selbigen ganz wegzubringen. Allein alles dieses ist kostbar, und nur vor kleine Gärten.

## Viertes

## Viertes Buch.

Von dem Verpflanzen der Bäumen, die in der Pflanzschul aufgezogen worden, und denen dahinein schlagenden Sachen.

### Erstes Capitel.

Vom Anlegen dicker Lust-Gebüsch.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob es besser, diese Lust-Wälder zu säen, oder mit versetzten Bäumen zu bepflanzen. Ich glaube, man könne zuverlässig entscheiden, daß bey kleinen Plätzen, derer man bald zu genießen wünschet, es weit vorträglicher seye zu pflanzen als zu säen, und zwar Bäume, die in der Pflanzschul gezogen worden; aber im Grossen würde diese Unternehmung die Kräfte der meisten Eigenthümern übersteigen. Vielleicht aber wäre der kürzeste Weg zu säen und zu pflanzen zu gleicher Zeit.

Anstatt Vorschriften zu geben, wollen wir nur gemachte Versuche erzählen.

Wir haben den Anfang gemacht mit jungen Bäumen aus dem Wald, die wir ohne sie zuvor in der Pflanzschul aufzuerziehen, so gleich 3. Schuh weit von einander zu einem dicken Lust-Gebüsch zusammen gesetzt und kurz gestutzt haben, allein ungeachtet das Erdreich alle Jahr etliche



etliche mal gebauen und vom Unkraut gereinigt worden, so müßten doch 3. Jahr nach einander gar viele Bäume wieder ersetzt werden, ehe alle anschlügen.

Ein andermal habe ich die jüngern Bäume aus der Pflanzschul geschwind und unbeschnitten zu einem Lustgebüsch zusammen gesetzt, genau nach der Vorschrift wie wir die Pflänzlein aus dem Saatsbett zu versetzen gelehret. Von diesen ist fast kein Baum verdorben. Ich habe sie, zur Probe, nur 2. bis 3. Jahr lang bauen lassen, aber so bald ich aufgehört, haben die Bäume angefangen zu schwächen, und einige sind gar verdorben. Man soll also nicht unterlassen, sie in den 3. ersten Jahren, wenigstens zweymal des Jahrs zu bauen, und in den folgenden einmal vor Winter, bis die Bäume so weit gebracht, daß sie das Unkraut selbst ersticken, oder nicht aufkommen lassen. Aus gleichem Grund soll man auch die Nester, so über die Erde liegen, nicht abschneiden. Einige Stück, die ich dreymal des Jahrs habe bauen lassen, wie die Weinreben, haben sich vorzüglich schön und stark gezeigt. Je öfter man die Bäume bauet, je eher kan man aufhören, und umgekehrt, je weniger und schlechter man bauet, je mehrere Jahre muß man fortfahren.

Man kan das Bauen dieser Lustwälder unterlassen wenn die unterste Nester der Bäumen zu verdorren anfangen, die oberste zusammen stoßen, und das Kraut und Gras unter ihnen verschwindet. Man soll nicht vergessen vor dem letzten Winterbau eines solchen Lustwalds, Eichen



cheln oder Bucheckern auf den Boden zu streuen, damit junge Bäume hervorkommen. Sie werden zwar nirgend gedeihen, als wo von oben Luft ist, allein wann man einst den Lustwald stuhet, so wird man froh seyn denselben mit jungen Bäumen besetzt zu sehen.

Wer einen Lustwald in kurzer Zeit genießen will, der kan der Länge nach Birken in zwey Schuh breite und 4. Schuh von einander entfernte Better pflanzen, selbige alle Jahr ein paar mal umgraben, und in den Zwischenraum, von 4. Schuh Eicheln, Castanien, Buchen, oder andere Bäume säen. Nach 15. Jahren kan man die Birken dem Boden eben abschneiden. Man könnte auch, anstatt der Birken, breitblättrichte Wenden, oder, welches noch besser, andere nützlichere Bäume nehmen von schnellem Wachsthum.

## Zweytes Capitel.

### Von den grünen Wänden, oder Hecken.

Es gehet geschwinder solche Wände anzulegen mit jungen Bäumen die 3. bis 4. Jahr in der Pflanzschul gestanden, als mit Bäumen aus dem Wald. Dann diese müßten bis auf einen gestukt werden. Die Hagenbuche ist einer von denen Bäumen, der sich am besten darzu schickt. Man kan aber auch viele andere erwählen, wie wir schon anderstwo gezeiget haben, nach der Höhe der Wand. Solche Wände zu pflanzen, macht man ein Gräblein und setzt die aus der Pflanzschul genomene und mit Erde noch versehene

seheune junge Bäume 3. bis 4. Zoll weit von einander entfernt, in gerader Linien hinein, und wechselt mit den grössern und kleinern ab. Im ersten Jahr beschneidet man sie nicht. Im kleinsten macht man sie mit Stangen und Querslatten fest, und bindet die Nester an, im grossen aber kan man nicht so viel Kosten und Mühe haben, und beschneidet sie nur mit dem Croissant (das Sichel-förmige Messer an einer Stange; wir wollen es künftig auch den halben Mond heissen). Man soll die Wände dünn, aber wohl bekleidet halten. Wann die Wände unten sich entkleiden wollen, so soll man sie bis auf eine gewisse Höhe kappen. Zu Hecken, so die Güter beschliessen, pflanzt man 2. Linien, 1. Schuh weit von einander auf den Rücken eines Grabens. Die Pflanzen der äussern Linien kan man schäe einlegen. Diese Hecken müssen beschnitten werden, man kan es mit dem halben Mond verrichten.

### Drittes Capitel.

#### Von Anlegung der Spaziergänge in den Gärten und denen Lustwäldern.

Es ist hier nicht die Rede von den Fruchtbäumen, welche in die Baum- und Küchen-Gärten gehören, sondern von denenjenigen hochstämmigen Bäumen, die zur Zierde da stehen, bis man zuletzt ihr Holz braucht und andere dafür pflanzt.

Man soll anfangen mit Oefnung der Gräben oder Löcher, wohin die Bäume zu stehen kommen,

kommen, welche man zu allen Zeiten machen kan. Je länger diese Löcher offen, je besser ist es. Sie müssen grösser oder kleiner gemacht werden, je nachdem der Baum einsten groß oder klein wird, doch allezeit in schlechtem Grund grösser als in gutem, ja in jenem sind die Gräben den Löchern vorzuziehen.

Ueberhaupt mag ein Graben von 2. Schuh breit und so viel tief, vor die kleinen Bäume genug seyn; vor die Bäume von mittlerer Grösse, welche weiter von einander abstehen, müssen die Löcher 3. Schuh breit und 2. Schuh tief seyn. Von den grössten freystehenden Bäumen wollen wir in folgendem Abschnitt handeln.

Eigenthümer, die nicht grosse Reichthümer besitzen, thun wohl eine edle Einfalt, allen gekünstelten Zierarten und Anlagen von kostbarem Unterhalt vorzuziehen.

Man soll Lust und Aussicht niemals aus dem Augenmerk lassen, die Spaziergänge breit genug machen, und die Bäume nicht zu nahe beisammen noch zu nahe an die Häuser ordnen.

Die Spaziergänge sollen, wo möglich, auf einen schönen Vorwurf in der Weite zielen, und es ist schön, wann man den Garten aus den untern Zimmern nicht auf einmal übersiehet.

Es ist ein grosser Fehler, wann man in einem kleinen Garten die Gänge zu breit macht, oder wann man Stücke darein anlegt, die grosse Plätze ausfüllen sollten.

Die

Die hochstämmige Bäume der Spaziergängen müssen von solchen Bäumen seyn, die in der Pflanzschul auferzogen worden.

Einige Tage vor dem verpflanzen der Bäumen muß man  $\frac{2}{3}$ . von jedem Loch ausfüllen, und die schlechte mit der guten Erden vermischen, bey trockenem Wetter und Boden.

Es müssen Arbeiter bey den Löchern, und andere bey der Pflanzschul seyn. Diese fangen an am Ende der Pflanzschul einen tieffen Graben zu machen, und müssen alles ausgraben was sie vor sich finden, und so sollen sie fortfahren, und können auf diese Weise die Wurzeln der Bäumen unverletzt kriegen. Dieses ist ein Handgriff von Wichtigkeit, den man wohl nicht aus der Acht lassen soll. Obgleich die Schaufeln, deren man sich bedienet, scharf seyn sollen, so muß doch der Pflanze bey den Löchern die verletzten Wurzeln erfrischen, das ist, einen glatten Schnitt machen, sonst aber die Wurzeln gar nicht kurz abschneiden, wie sonst einige zu thun pflegen. Die Wurzeln werden ordentlich und so viel möglich gleich hoch vertheilt wie eine offene Hand, und da diese Bäume geschwind versetzt werden, soll ihr Bald nicht gekapt, sondern nur in die nöthige Form geschnitten werden. Was an den kleinen Würzlein von Erde hangen bleibt, soll man sorgfältig beybehalten. Man soll den Baum etwas hoch setzen, weil sich das Erdrich in den Löchern niederläßt, um die Wurzeln soll man von der reinsten und besten Erde streuen, den Baum ein wenig erschüttern, die Erde mit

D 3

der

der Hand über die Wurzeln drücken , und dann erst mit der Schaufel das Loch eben machen.

Wann die Bäume von weit entfernten Pflanzschulen herkommen , so muß man die Haarnwürzlein abschneiden , und die Krone scharf kappen , oder ganz abschneiden. Es ist auch dienlich , wann man die Wurzeln ein paar Stunden in klarem Wasser einweicht , und gut , wann man die immergrünende Bäume mit ihren Erdschollen versehen kan. Wer um den Fuß des Baums  $\frac{1}{4}$  Schuhe unter die Oberfläche der Erde trocknen Mist , oder dörres Kraut und Laub legen und die Bäume begießen kan und will , thut nicht übel , um die Feuchtigkeith beyzubehalten.

## Viertes Capitel.

Von Pflanzung grosser hochstämmiger Bäumen auf Zugängen, Landstrassen, grossen Quinconces , und um die Güter herum. |

Je mehr wir fortschreiten , je wichtiger werden unsere Vorwürffe. Es ist nicht mehr zu thun um die gekünstelte Kleinigkeiten der Gärten , wir kommen bald in die entzückende und nuzenvolle Wälder , deren majestätisches Ansehen uns eine Art von ernstem Nachdenken einflößen.

Doch wollen wir uns überall einer aphoristischen Kürze befeissen.

An diese Plätze soll man solche Arten von Bäumen pflanzen, die sich zu dem Grund und Boden schicken. Dann da hat keine künstliche Verbesserung, oder aus- und zutragen der Erde statt. Die Löcher müssen 4. bis 5. Schuhe breit und 2. bis  $2\frac{1}{2}$ . tief seyn. Wann der Boden nicht tief genug von guter Art ist, so soll man die Löcher desto breiter machen. Uebrigens nehmt alle obige Regeln so viel möglich in acht. Wann man in die Löcher, so etwann auf gute Erd-Ädern fallen, die kleinere Bäume aus der Pflanzschul, und hingegen in die bessere Plätze die grössere pflanzt, so werden jene in ihrem Wachsthum diese letztere bald erreichen.

Sollte man aber in dem allerschlechtesten Erdrich Bäume zu pflanzen haben, (und keines ist ganz und gar untüchtig als eitel Felsensteine, Kreiden und Tugsteine) so muß man eintweder in benachbarte unten oder auf der Seiten liegende gute Ädern durchgraben können, oder auf folgende Weise zu Werke gehen: Anstatt Löcher, machet breite Gräben, 3. gute Schaufellstich tief, die oberste Erde (so allezeit die beste) werffet auf eine Seite, die folgende zur andern, und die unterste wiederum besonders auf eine Seiten; hacket den Grund des Grabens auf, darnach werffet die zweyte Erde hinein; steckt Pfähle wo die Bäume zu stehen kommen, um diese Pfähle schüttet die erste gute Erde zu Häufen, auf welche die Bäume gepflanzt werden, und zuletzt füllet alles aus mit der schlechtesten untersten Erde. Ueber das setzt man in diesem Fall die Bäume sehr seichte, und macht hingegen rechts und links 3. bis 4. Schuhe weit von der

Baumlinien nicht tiefe aber etwas breitere Gräben, deren ausgegrabene Erde man zu dem Fuß der Bäumen wirft.

In dem allerschlechtesten Grund kan man feichte Gräben machen und mit aller benachbarter Oberfläche (so dünn sie auch ist) ausfüllen, damit Bäume darein gepflanzt werden können. Die entblößte unfruchtbare Erde wird doch nach und nach durch die Einflüsse des Himmels besser werden. Merkwürdige und lehrreiche Erfahrung, wie das Land allmählig verbessert wird!

Weilen es oft daran gelegen, daß die Wurzeln entweder eine senkrechte, oder aber eine wagrechte Richtung bekommen, so wollen wir diesen Articul mit einer Beobachtung beschließen, die uns lehret, wie diese Absicht zu erreichen. So wohl die Schosse als die Wurzeln die zwischen dem Holz und der Rinde hervorsprossen, nehmen gemeiniglich eine senkrechte Richtung an, hingegen diejenige, so der Länge des Stammens nach hervorschießen, eine mehr oder wenigere Wagrechte. Ihr dürft also nur den Schnitt entweder wagrecht, oder wie ein Haisfuß machen, je nach dem ihr eine Absicht habet.

## Fünftes Capitel.

Von der Breite der Gängen und dem Abstand der Bäumen.

Die Breite der Spazier- und Zugänge ist sehr willkürlich; doch kan man selbige bestimmen



stimmen 1.) nach der Natur des Bodens ; 2.) nach der Grösse , die ein Baum zuletzt erreicht ; 3.) nach der Länge der Gänge.

Die Bäume bestehen eine weit längere Zeit und werden viel grösser in gutem Boden als in schlechtem ; aber man muß sie in diesem näher setzen als in jenem. Die Ursache ist , weil die Wurzeln sich verhalten wie der Wald des Baums. Doch soll man in gutem Erdrich den Boden so viel möglich spahren , und keine Neben-Gänge ( contre - allées ) anlegen. Die beyde Baumlinien eines Ganges müssen so weit von einander seyn , daß die Aeste der Bäumen zur Rechten und zur Linken niemals einander erreichen ; dann es muß in mitten allerzeit der ganzen Länge und Höhe nach , ein leerer Raum überbleiben.

Nichts ist niedriger als kurze Gänge die zu breit sind , aber man fällt gemeinlich in den entgegengesetzten Fehler. Wir pflegen den Bäumen von der gleichen Linien folgenden Abstand unter sich selbst zu geben :

Vor Weyden , die man oft kapt.	6.	Schuh.
Weyden , Pappelbäume , Birken , Aspen , Erlen , Kirschbaum , Tannen , Cupressus , Sorbus.	9.	— —
Weisser Pappelbaum , Linden , Eschen , Kiefern , oder Foren.	12.	— —
Rußbaum und Eschen , wechselsweise , in Zugängen.	18.	— —
Platanus occidentalis , Buchen , Maulbeerbaum , Roscastanien.	24.	— —
Eichen , Ulmen , Castanien.	30.	— —

Es muß also der Abstand der Bäumen von gleicher Linien, nicht kleiner seyn als der größte Durchmesser des Walds, den die Bäume nach ihrer Natur und nach der guten oder schlechteren Eigenschaft des Bodens einsten bekommen können. Etwas wenigens grösser darf er wohl seyn; aber das folget hieraus selbst klar, daß der Gang breiter seyn muß als der Abstand der Bäumen, die in der gleichen Linien sind.

Lasset uns die Einrichtung der Quinconces und der Gängen ein wenig nach der Meßkunst betrachten. Die einfältigste Art die Bäume anzuordnen, ist, wann man selbige ins geviert setzet, das ist, in die Ecke eines Quadrats. Auf diese Weise sind so wohl der Länge als der Breite nach, die Bäume in den Gängen gleich weit von einander entfernt; die Breite der Quergängen aber würde sich zu der Breite jezer verhalten wie bennehe 7. zu 10.

Wann ihr nun in den Mittelpunkt eines jeden Quadrats auch einen Baum setzet, so bekommt ihr eine Quinconce; allein die Bäume stehen dann nicht gleich weit von einander, und haben demnach nicht gleichen Antheil an dem Erdrich, Luft und Sonne. Es wird sich also ein solches Quinconce am besten schicken vor Bäume von ungleicher Grösse und Art, da nemlich in den Mittelpunkt ein Baum zu stehen kommt, der, seiner Natur nach, seine Aeste und Wurzeln nicht so weit ausdehnet, als die so in Ecken sitzen. Wann aber das Quinconce aus Bäumen von gleicher Grösse bestehen soll, so ist am besten, man setze sie in die Ecke aneinander

einander gefügter gleichseitiger Dreiecken; da man darben zwey Vortheile hat:

1.) Haben bey gleichem angenommenen Abstand der Bäumen mehrere Bäume auf gleichem Raum Platz, als wann sie ins geviert gesetzt wären, so daß die möglichste Nutzenwendung des Bodens hierbey zu finden, vorausgesetzt, daß die Bäume in gleichförmigem Erdreich einen Circul-förmigen Platz einnehmen; dann der gleiche Raum faßet mehrere Circul oder Kugeln in sich, wann sie so liegen, daß ihre Mittelpunkte Dreiecke machen, als wann sie Vierecke machen.

2.) Erhält man zugleich eine Art von Quinconce von folgenden Verhältnissen, wo der erforderliche und gleiche Abstand der Bäumen vor 10. angenommen ist:

Breite der Rehen nach der einten Länge.	$8\frac{2}{3}$ .
— — — — andern Länge.	5.
— — — — in die quer.	$8\frac{2}{3}$ .

Es hat also ein jeder Baum im Kreis um sich herum sechs Bäume, welche gleich weit von ihm entfernt sind; und verhält sich die Erspahrung des Bodens, oder die mehrere Anzahl der Bäumen, die man auf gleichen Platz und bey gleicher Entfernung setzen kan, als ins gevierte, wie die hypotenusa eines rechtwinklichten Dreiecks, dessen spiziger Winkel 30. Grad ist, zu dem catheto majori, das ist beynahе wie 15. zu 13. oder in kleinern Zahlen 5. zu 4. Wann man diese Ordnung als ein Quinconce betrachtet, so verhalten sich die Seiten des rectanguli wie

wie 17 $\frac{1}{3}$ . zu 10. siehet man sie aber als einen rhombum an, so sind alle 4. Seiten einander gleich, und jeder stumpfe Winkel 120. Grad; jeder spitze aber 60. Grad. Wer grosse Saamen zu stecken, oder andere Pflanzen zu setzen hat, es seye in Pflanz- und Saat-Schulen, oder sonst in der Gärtnerey und Landwirthschaft, der thut wohl, sich dieser letztern Ordnung zu bedienen.

Die leichteste Manier, selbige auf dem Feld abzustecken, ist folgende: Nehmet auf einer graden Linien 3. Punkten an, nach dem gebührenden Abstand der Bäumen; aus dem mittlern Punkt reisset einen Circul durch beyde übrige, in diesem Circul traget den halben Durchmesser sechs mal herum, so habet ihr, mit dem Mittelpunct, sieben bestimmte Punkten zu Bäumen. Das übrige ist hiermit alles bestimmt, weilen es eitel gleich weit abstehende Linien sind. Wollt ihr wissen wo die 4te, 5te, 6te und folgende Linien durchgehen, so machet mit 4. 5. 6. oder mehreren Baum-Abständen der ersten Linie, als einer Grundlinie, ein gleichseitiges Dreieck, dessen Spitze euch diese Linien anzeigt. Sind hernach 4. Punkten in allen vier Enden des Platzes mit Zeichen bestimmt, so könnt ihr die übrige alle durch einen oder zwey Mann, die ihr mit Worten oder durch Zeichen registret, vermittelst des Visierens, abstecken lassen; dann ein jeder Baum muß mit zweyen Linien schneiden, das ist, sich in denenselben befinden.

Was nun die einzelnstehende Spaziergänge oder Alleen betrifft, so bestimmet die Länge derselben

selben die Grösse der Bäumen ; das ist : Je länger der Gang , je grösser sollte der Wald eines jeden Baums seyn. Das natürlichste Verhältniß der Breite des Ganges zu dem Abstand eines Baums von dem andern in gleicher Linie , scheint aus folgendem herzufließen : Man stelle sich vor , der Wald eines Baums , nachdem er ausgewachsen , wäre eine Kugel , oder sein Durchschnitt ein Circul , und diese Kugeln wären der Länge nach an einander ; wann nun ein leerer Raum , der diesen Kugeln gleich ist , sich zwischen beyden Baumlinien befindet , so verliert sich dem Auge der leere Raum und der Wald der Bäumen in gleichem Verhältniß. Dieses kan auf zweyerley Weise ins Werk gesetzt werden : Entweder können wir uns vorstellen , diese 3. Rehen eingebildeter Kugeln , oder Circuln , liegen ins gevierte neben einander ; oder so , daß ihre Mittelpunkte gleichseitige Dreyecke machen. In dem ersten Fall , wann der Durchmesser der Kugel ( oder , welches gleich viel ist , der Abstand eines Baums von dem andern in nemlicher Linie ) gleich ist 1. so ist die Breite des Ganges 2. Im zweyten Fall aber beynähe  $1\frac{2}{3}$ . welches Verhältniß vorzüglich zu seyn scheint. In Gängen von grünen Wänden kan die Breite der Höhe gleich seyn ; bey Pyramiden aber darf jene kleiner seyn als diese.

## Sechstes Capitel.

Wie tief man die Bäume pflanzen soll.

Ein Baum , der etwas tief gesetzt worden ,  
 widerstehet zwar besser den Winden , und  
 seine

seine Wurzeln lauffen weniger Gefahr von der Sonne ausgetrocknet zu werden, oder im Winter zu erfrieren; über das schlagen sie desto weniger über den Boden aus.

Ungeachtet dessen soll man die Bäume nicht zu tief setzen; denn man hat erfahren, daß die allzu tief gesetzte Bäume so lange schwach sind, bis der vergrabene Stamm selbst Wurzeln schlägt, und wann das Wachsthum wohl von statten gehen soll, so müssen die Wurzeln und die sie umgebende Erde, die Wärme und Einflüsse der Luft empfinden. Doch man setzt sie gemeiniglich ehender zu tief als zu hoch. Das beste ist, wie in vielen andern Dingen, eine vernünftige Mittelstraß einzuschlagen. Hierzu dienen folgende Anmerkungen:

1.) Die freystehende und dem Wind am meisten ausgesetzte größte Bäume müssen etwas tiefer gesetzt werden.

2.) Auf den Bergen gegen Mitternacht müssen sie höher gesetzt werden, als gegen Mittag.

3.) Ueberhaupt sollen die Bäume, so wir aus warmen Ländern bekommen, höher sitzen, als die aus kalten Ländern.

4.) In sandichtem, weichem und warmem Boden muß man sie tiefer setzen, als in festem, schwehrem und kaltem.

5.) Man muß leichter pflanzen in nassem als trockenem Boden. Ist das Erdrich gar sumpsicht, so muß man den Baum auf der Oberfläche der Erde setzen, und Erdrich zuführen, oder gar

gar die Bäume auf erhabene Häuffen setzen, welches Erdrich man von der benachbarten Oberfläche nehmen kan.

6.) Wo der gute Grund nicht tief genug, muß der Baum weniger tief sitzen. In diesem Fall muß man die Löcher 6. Schuh breit, und nur  $1\frac{1}{2}$ . Schuh tief machen, wie wir schon erinnert haben.

7.) Man muß wohl in Acht nehmen, in zugetragnem Erdrich, oder tief gemachten Löchern, desto höher zu pflanzen, weil sich die Bäume mit dem Boden setzen.

8.) In sehr trockenem Boden, wo niemalsen kein Wasser hinkömmt, als was vom Himmel fällt, das ist, weder durch Zufluß, noch von unten auf, muß man um den Fuß des Baumes herum eine etwelche Höhle machen, wenigstens so breit, oder welches noch besser, etwas breiter als das Loch war, damit der Regen und Schnee sich da sammeln können; in feuchtem nassem Land aber soll man das Gegentheil thun, und über das ganze Loch eine erhöhte Abdachung machen.

9.) Endlich dürfen die Bäume ein wenig tieffer gesetzt werden, als sie in der Pflanzschul geseffen haben.

Sieben

## Siebendes Capitel.

Ob es nöthig, die Bäume nach denen Himmelsgegenden zu kehren, nach denen sie in der Pflanzschule gestanden.

Griechen glauben, das Holz eines nämlichen Baumes seye von verschiedener Dichte auf der Seiten gegen Mittag, und auf derjenigen gegen Mitternacht. Die einten suchen die Härte auf dieser Seiten, wegen dem kalten und trocknen Nordwind, der die Theil zusammen zieht, da hingegen die Wärme alles ausdehnet; die andern wollen das härtere Holz auf jener Seiten finden, weiln dorten die Theile der Pflanzen weit stärker ausdünsten. Diese Frage ist wirklich noch unentschieden. Ohne sie zu untersuchen, wollen wir sie durch eine Erfahrung beantworten. Ich pflanzte einen Spaziergang von 80. Ulmen-Bäumen, und wehlte mir zu dem Ende hin solche, die hin und her in den Weinbergen frey aufgezogen worden, welche also die Wirkung der Winden und der Sonne besser empfunden, als diejenige in der Pflanzschul. Ich zeichnete ihre Seiten sorgfältig, und verkehrte selbige wechselweise bey dem halben Theil der Bäumen, bey dem andern aber nicht. In den folgenden Jahren konnte man niemalen den geringsten Unterschied wahrnehmen. Laßt uns also daraus schliessen, daß es eine vergebene Mühe seye, diese Stellung in Acht zu nehmen.

Achtes



## Achtes Capitel.

Von denen Kennzeichen der tauglichen Bäumen, so man von den Gärtnern kauft, oder aus den Wäldern zeuhet.

Obgleich es besser ist, die Bäume selbst in der Pflanzschul zu ziehen, so werden wir doch oft in die Nothwendigkeit versetzt, uns Bäume anderswoher anzuschaffen, wir müssen also kennen lernen, ob sie gut oder schlecht.

Man soll ausweichen Bäume zu kaufen von Orten die zu fett, oder gedüngt worden sind; auch nicht von allzu feuchtem Boden, es seyen dann Wasser-Bäume.

Die aus den Wäldern gezogene Bäume sind entweder vom Saamen, oder von Ausschlügen. Jene sind diesen vorzuziehen; doch wann die lange Herzwurzel keine Nebenwurzeln hat, so wachsen sie nicht gern.

Die Ausschlüge sind gut, wann sie an der alten Wurzel schöne junge Nebenwurzeln haben, sonst sind sie zu verwerffen.

Weilen das aus den Wäldern versekte Laubholz kurz (bis auf  $\frac{1}{2}$  Schuh) muß gestuht werden, so soll man mehr auf die Wurzel als den obern Stamm Acht geben. Bey hochstämmigen Bäumen aber gehet es oft an nur die Aeste zu stutzen.

Man soll nicht gar zu dünne Ruthen aus dem Wald ziehen, sonst wäre es besser die Bäume zu säen.

Der Haupt-Umstand , auf den man Acht haben soll , ist , daß die Wurzeln nicht vertrocknen ; diese müssen desnachen mit Mieß vor der Sonne und Luft wohl verwahret , und die Bäume , wo immer möglich , am gleichen Tage versetzt werden.

Bei denen in den Weinbergen aufschießenden Ruß- oder andern Bäumen läßt sich ein Handgriff anbringen. Man kan nemlich zwey Jahr vor dem Versetzen ein grosses Loch zu dem Fuß des Baums machen und die Pfahlwurzel abschneiden , damit sie Nebenwurzeln schieße.

## Neuntes Capitel.

Wie man die Bäume aus entfernten Pflanzschulen übersenden soll.

Es kommt alles darauf an , den Wurzeln zu schonen , und sie mit Mieß vor dem austrocknen wohl zu verwahren , alles aber wird mit Stroh eingemacht , damit kein Anreiben statt habe. Wenn sie ankommen , soll man sie so gleich verpflanzen , oder in mürben garten Boden einschlagen.

Um rare Bäume , die aus der Fremde kommen , anschlagen zu machen , kan man sich des Mittels bedienen , daß wir in der Natur-Kunde der Bäumen , in dem Cap. von den Pflanzstöcken , angegeben haben , die weniger zarte Bäume aber darf man am Schatten halten.

Zehen

## Zehntes Capitel.

### Vom Bauen oder Umgraben der neu- gepflanzten Bäumen.

So sorgfältig man auch einen Baum versetzt hat, so gering wird sein Fortkommen seyn, wann man ihn nicht bauet. Ich weiß wohl daß als einen Grundsatz angenommen worden daß man die jungen Bäume 4. mal des Jahrs bauen soll, nemlich zweymal tief, grad vor und nach dem Winter; und zweymal seichte im Sommer, um das Unkraut zu zerstöhren. Das ist gut, und die Bäume befinden sich sehr wohl darben, insonderheit wann man von Anfang den Wurzeln schonet, und weder sie noch die Bäume erschüttert; allein es ist bey grossen Lustgärten zu kostbar, und es mag genug seyn, die Lauben, Wände und dicke Lustgebüsche im ersten Jahr vom Unkraut rein zu halten, in denen folgenden aber, je länger je tieffer, mit der Hauen einiche mal zu bauen oder zu hacken.

Ich mußte einmal Holz anlegen wo Weinreben waren. Ich pflanzte die Bäume unter die Weinstöcke, ohne diese ausreißen zu lassen; man baute die Reben wie gewohnt, die Weinstöcke ersetzte die Rosten reichlich, bis daß die Reben überschattet waren. Da haute ich diese ab, die Bäume waren groß, und der Wald stund da. Zum Ueberflus ließe ich das letzte mal bauen, und Eichen in die leeren Plätze säen. Möchten die Eigenthümer von schlechten und wider die Lage und Natur des Landes gepflanzten Reben diesem Beyspiel folgen, und selbige allmählig in  
 E 2 nühli-

nützlichere mit Getreid oder ergiebigen Futterkräutern vermengte Obswälder verwandeln!

Zu jeder Baum-Linien eines Ganges soll man der Länge nach ein etwas erhöhtes Bett machen 4. bis 5. Schuh breit, und selbiges bauen. In die Quinconces kan man auch was pflanzen, (aber nicht zu nahe an die Bäume) und sollte es nur Haber seyn, bis die Bäume erwachsen. Dieses zahlt wenigstens die Baukosten, aber weder Luzerne noch St. foin. In Baumgärten, die zugleich Wiesen seyn sollen, und wo desnahen die Bäume weiter abstehen als einem Quinconce, muß man bey dem Fuß des Baumes bauen, etwann 10. bis 12. Schuhe ins geviert.

In den grossen Zugängen darf man nur rechts und links jeder Baum-Linien 3. à 4. Schuhe weit von den Stämmen Gräben machen, die Erde gegen die Baum-Linien werffen, und diese Gräben von Zeit zu Zeit auf gleiche Weise säubern, so hat man nicht nöthig diese Bäume zu bauen.

Die Würmer in lebendigem Holz, so von aussen hinein kommen, und zwischen Holz und Rinden hinauf bohren, soll man mit einem Eisendrath oder dem Messer tödten so gut man kan, und die Wunden des Baums mit Rührschachz pflastern und verbinden.

## Filftes Capitel.

Wie man die Bäume vor dem Frefel ver-  
wahren foll.

Es ift fchwehr allen Frefeln und Schaden von  
Menschen, Thieren und Fuhrwerk, welche  
fo wohl aus Bosheit als Unachtsamkeit begeg-  
nen, vorzubiegen. Das beste ift dicke Bäume  
zu pflanzen, und Gräben zu machen. Man kan  
fie auch mit Dornen, Stroh und Pfählen ver-  
wahren, und fo etwas verlegt, wieder ver-  
binden.

## Zwölftes Capitel.

Von dem Schaden, den die Windstürme  
anrichten, und wie er zu wenden.

Das dienlichste ift, man befestne die neu-  
gefezte Bäume mit Pfählen. Sie dürfen eben nicht  
fo lange feyn, zumal wann der Baum nicht zu  
dünn verpflanzet wird; es ift genug, wann fie  
2. bis 3. Schuhe aus dem Boden heraus gehen.  
Sie müssen von starkem eichenem Holz feyn,  
aber Holz, das nicht faulet, wäre noch besser.  
Daß man zwischen den Pfahl und den Stamm  
einen Büsch Stroh thun und mit Bandwunden  
fest binden muß, weißt jedermann. Einiche  
häuffen über Winter, zur Zeit der größten  
Sturimwinden, ein Berglein Erde um den  
Stamm herum, und verwerffen hernach selbi-  
ges im Sommer; das mag in kleinen Plätzen  
und bey dicken Stämmen gut feyn, aber im  
großen



grossen und bey langen Zugängen sind obige Pfähle oder die Gräben besser.

Die Stangen, daran man die Bäume sonst fest macht, sind oft schädlich, indem sie sich mit dem Baum reiben, dem Boden eben abfaulen, brechen, und den Baum selbst noch zerbrechen helfen, zu dem machen die Bänder bey'm Ausdehnen des Baums Einschnitte oder eine Art von Wunden. Es ist also aus diesem Grunde besser, man pflanze dicke Bäume, und brauche kurze Pfähle.

Ein gesäeter und unversehrteter Baum, der eine Herzwurzel hat, wie auch solche derer Wurzeln weit um sich schlagen, widerstehen den Sturmwinden mehr als andere. Welch ein Vortheil vor die Wälder! Eben die Bord-Bäume die zum Schutz dienen müssen, können ihre Wurzeln ausbreiten. Alles stimmt überein in der Natur, alles ist auf das beste eingerichtet.

Wann der Graben der Baum-Linien gegen den Sturmwind läuft, so widerstehen ihm die Bäume besser; wann hingegen ein Baum nur auf zwey Seiten Wurzeln schlägt, und der Wind kommt senkrecht auf die Linien, die durch diese zwey Seiten gehet, zu stürmen, so reißt er den Baum leicht um.

Nach den Sturmwinden soll man die jungen Bäume wiederum aufrichten und fest machen.

## Dreyzehntes Capitel.

Von den Bäumen zum ersetzen.

**W**ann, ungeachtet aller Sorgfalt, grosse Bäume ausgehen, oder von den Winden umgerissen werden, so muß man entweder aus dem Vorrath-Garten sie wieder ersetzen, oder gar Bäume von anderer Art und schnellerem Wachsthum in die leeren Plätze setzen, zu diesem Endzweck ist der weisse Pappelbaum einer der vorzüglichsten.

## Vierzehntes Capitel.

Von der Form der hochstämmigen Bäumen in grossen Gängen und Quinconces.

**E**s ist hier nicht die Rede von den Bäumen in Gärten, die man mit der Scheere oder dem halben Mond beschneidet, noch von den dicken Lustgebüschten, die sich von selbst formieren und reinigen; sondern von den freystehenden hochstämmigen Bäumen.

Ich gestehe daß es möglich ist, die schöne Gestalt eines Baums, der übel beschnitten oder versäumt worden, wieder herzustellen. Ich weiß daß geschickte Baumbuher ganze grosse verwachsene und verwilderte Zugänge wiederum verjüngert und schön gestaltet gemacht haben, allein es geschiehet niemalen ohne den Werth des Baums zu verringern: Dann, wie ich in der Naturkunde der Bäumen gezeigt habe, obgleich die

abgehauene Aeste zuletzt überwallen, so bleibt allezeit am Baum ein innerlicher Schaden; das neue Holz vereinigt sich nicht genau mit dem alten, es bedeckt nur die Wunden; der Fortgang der Gefässen bleibt unterbrochen, und das Uebel hört darum nicht auf, weil es verborgen. Das Abschneiden der grossen Aesten ist also den Bäumen schädlich, und man soll es desnahen ausweichen so viel als möglich. Weilen man aber die kleinen Aeste ohne Schaden abschneiden kan, so muß man diejenige, so eine Mißform machen, bald abnehmen, ehe sie nemlich groß werden. Wann man diese Regel in Acht nimmt, so werden die Bäume gesundes und starkes Holz geben, das dereinsten von dem besten Gebrauch ist. Man kan die kleinen Aeste von allen Arten der Bäumen abschneiden, ohne Gefahr zu lauffen Schaden anzurichten, ich kan es aus vielfältiger Erfahrung versichern. Aber der Schnitt muß glatt und dem Stamm ganz eben seyn, und dieses Beschneiden muß nach und nach und nicht auf einmal geschehen, je nach dem die jungen Aeste, so Verwirrung anrichten, erscheinen.

Da dieser Punkt des Feldbaues wichtig ist, wollen wir trachten ihn zu beleuchten, und damit es mit Ordnung geschehe, so laßt uns die Geschichte eines Ulmenbaums durchgehen von seiner zarten Jugend bis in sein hohes Alter.

Der Saamen, so im Frühling aufgehet, schießt ein einiges mit vielen Augen versehenes Schoß, und das ist alles was im ersten Jahr wächst. Im zweyten thun sich fast alle Augen auf und schießen Aeste, aber das Schoß des obersten



obersten Auges ist allezeit das größte und stärkste, und überhaupt je weiter unten ein Aug sich befindet, je schwächer und geringer wird der Ast seyn, der daraus entspringet. Das ist die Ordnung der Natur bey allen Bäumen, wie Quintinie schon beobachtet hat. Im dritten Jahre werden sich zwar fast alle Augen noch öffnen, aber das oberste Schoß wird wiederum das längste und dickste seyn; zunächst unter demselben befinden sich nur grade einfache Schoffe ohne Nebenäste, welche Schoffe aus den Augen des vergangenen Jahrs hervorgekommen; noch besser unten sind die Aeste von zwey Schoffen, welche schon wiederum einfältige Ausschläge hervor gebracht haben.

Wann wir mit den Gedanken dem Wachsthum dieses Baums weiter nachspüren, welches in gleicher Ordnung in denen folgenden Jahren fortgehet, so werden wir einsehen, daß das natürliche Wachsthum eines Baums darinnen besteht, daß er einen mittlern Haupt-Ast schießet, welcher alle andere an Höhe und Stärke übertrifft. Aus diesem aufrechten Schoß kommen Seiten-Aeste, welche allezeit schwächer sind als dieses aufrechte Haupt-Schoß; und so gehet es fort, also daß wann man alle diese Aeste mit einander vergleicht, so wird man finden, daß die Seiten-Aeste je weiter unten sie sich befinden, je schlechter und schwächer sie sind, so gar daß zuletzt die unterste Aeste gar absterben. Ungeachtet dessen wurde der Stamme in dem Verfolg fast überall mit solchen schwachen Nebenästen seiner ganzen Länge nach bekleidet seyn, wann man nicht einen Theil davon abschnitte.

Eine Menge Zufälle führen diese natürliche Ordnung: Es entwickeln sich an verschiedenen Orten des obern Stammes wilde oder sogenannte frässiige Wasser-Schoß, welche so stark sind, daß sie den Hauptast schwächen, indem sie ihm die meiste Nahrung entziehen, so daß dieser bald überwunden wäre, wann man ihm nicht zu Hülfe kömte. Ein junges mittleres Hauptschoß, das durch den Frost, den Hagel, oder den Zahn der Thieren beschädiget worden, wächst nicht mehr fort, die Nebenäste machen sich dieses Unglück zu Nutz, und der stärkste und nächste bemächtiget sich der Herrschaft und der Nahrung. Wann hingegen die Bäume ihre Schoße und Aeste in der Ordnung der Natur hervortreiben, so ist es nicht schwer sie vernünftig zu beschneiden, zu reinigen, und ihnen eine schöne und der Natur gemäße Form zu geben.

Es ist bekannt, daß ein hochstämmiger Baum nur einen Stamm und einen einzigen mittlern aufsteigenden Hauptast haben soll; daß dieser einige Stamm, der zur Zeit der Pflanzung 10. bis 12. Schuhe hoch war, 20. bis 30. Schuhe höher werden soll, ehe sich seine Aeste weit zertheilen und ausdehnen; man muß also nach und nach die kleine Seitenäste von unten auf rein abschneiden, damit der Baum einen schönen Stamm bekomme und sich in die Höhe erhebe.

Ich sage von unten hinauf, je nachdem die Nebenäste anfangen abzunehmen, und nicht alle auf einmal, welches wohl in Acht zu nehmen; dann wann man alle Nebenäste auf einmal abschneiden wollte so bald sie erscheinen, so würde  
der

der Stamm eine dünne Ruthen bleiben , und die Wurzeln würden sich weit weniger vermehren. Aber wann die Ordnung der Natur durch irgend einen Zufall gestört worden , so muß man selbige wiederum herzustellen trachten. Sehet hier einiche Beyspiel :

Die wilde Wasserschosse , so den obern und ältern Aesten alle Kraft rauben , sollen rein und hart an dem Ast , der sie trägt , abgeschnitten werden.

Manchmal ist der mittlere aufsteigende Hauptast schwach , und es eifert ihm ein folgender nach , der mit ihm streitet , es giebt eine Gabel. In diesem Fall schneidet man den einen schwächern oder auch den krümmern Theil der Gabel in der halben Länge ab , bindet den andern zur Erhaltung und künftigem Stamm bestimmten Theil mit Weiden an den Stumpf an , und in einem folgenden Jahr , wann der neue Stamm wiederum grad geworden , schneidet man den Stumpf völlig rein ab.

Wann der Hauptast Schaden gelitten , muß man sich des gleichen Mittels bedienen. Einige Gärtner wickeln nur beyde oberste Gabel-Aeste um einander herum , verkürzen um etwas den schlechtern oder schadhafsten , und schneiden ihn , einiche Jahre hernach , völlig ab. Dieser Handgriff ist allezeit besser als die Baumstangen , aus Gründen , die wir oben angeführet haben.

Dieses alles gehet nur die Bäume an welche nicht gekapt worden , das ist , deren Stamm man allezeit hat wachsen lassen. Bey denenje-  
nigen

nigen aber, so man von den Gärtnern kauft, und deren Wald man gemeinlich abschneidet, schlessen der Länge des Stamms nach viele Aus schläge, von diesen nimmt man so gleich weg alle die vom Viehe erreicht werden können, so bald sie erscheinen, die höhere kan man stehen lassen. In dem zweyten Jahr schneidet man alle schwache Aeste ab, und behaltet nur zwey oder drey der stärksten, und welche die beste Lage haben, ja wann der Stamm noch höher werden soll, so verkürzt man die schwächern Hauptäste, das ist, man schneidet das äußerste davon ab, und bindet das unverkürzte Haupt schöß an diese gerad, und verfahret im übrigen wie oben.

Wann der Stamm hoch genug, so muß man die Kron formieren. In Spazier- und Zü-  
gängen kan man nur zwey Hauptäste beybehal-  
ten, die sich, so viel möglich, nach der Baum-  
linien wenden; in Quinconces aber müssen 3.  
Hauptäste seyn, in Form einer umgekehrten  
dreyeckichten Pyramide, damit der Wald des  
Baums eine offene Gestalt eines Trinkgeschirrs  
bekomme, und hingegen die Bäume der Gän-  
gen diejenige eines offenen halben Gewölbs.  
Diese 2. oder 3. Hauptäste muß man nicht ver-  
kürzen, noch ihre ausschlagende Aeste abschneiden.

Weilen aber, wann man einst die Bäume  
zu Holz schlägt, es hauptsächlich nur um die  
Gesundheit des Stammes zu thun ist, und daß  
er keine geheime Wunden oder Schaden habe,  
so darf man wohl, wann der Baum auf einem  
gewissen Alter, den Wald desselben nach den  
Grund-

Grundsätzen, die uns die Natur an die Hand giebt, beschneiden, so wohl in Absicht auf die Form, als aus andern Gründen.

In grossen Lust-, Gärten oder Zugängen pflanzt man oft 6. Schuhe weit aussert beyden Baumlinien (doch innert den Gräben) grüne Wände oder Hecken von 8. bis 10. Schuhe hoch, damit man am Schatten und hinter dem Wind spazieren könne, welches schön läßt.

Das wären so die Grundsätze des Beschneidens der hohen Bäumen. Es bleibt uns nichts übrig, als anzuzeigen, wie man auf die höchste Bäume steigt, um die Aeste zu beschneiden. Nachdem man auf einer Leiter auf die Hauptäste des Baums gestiegen, macht man auf selbige eine Büne fest, auf welcher man stehen, und die größte Aeste mit dem Beyl abhauen kan, gehet es noch höher, so bindet man an die Hauptäste eine kleine Leiter. Im übrigen thut der Baumschneider wohl, sich selbst mit einem Riemen an einem starken Ast fest zu machen. Der Werkzeug ist nichts anders als ein Stemmeisen an einer kleinen Stangen mit einer Hacken versehen, und ein Beyl, welches zugleich vor einen Hammer dienet; dann es ist sehr komlich, die kleinern Aeste abzustämmen, und es macht einen saubern Schnitt. Es giebt Baumschneider, die mit einer gewissen Art von Steigbügeln, die mit Riemen an den Füßen fest gemachet werden, und seitwärts Hacklein haben, die in die Rinde des Baums einheften, auf die höchste Bäume klettern.

Fünf-

## Fünftes Buch.

### Von den grossen Wäldern.

Es waren nur geringere Vorwürfe, was wir bis dahin abgehandelt, in Vergleichung der Pracht und des vielfältigen Nutzens ganzer grosser Waldungen und Forsten. Wälder anlegen wollen, auf die Art, die wir vor kleine dicke Lustgebüsche angewiesen haben, würde allerdings die Kräfte auch des reichsten Manns übersteigen, weil die Kosten ungleich grösser, als die Zeit, so man gewinnen würde, ja es ist noch eine grosse Frage, ob man viel Zeit hierdurch ersparen würde. Wir müssen also auf andere wirthschaftliche Mittel bedacht seyn, und diese sind die Holzsaat und andere dahin einschlagende Ausübungen, die man in unsern Tagen erfunden, und mit so glücklichem Erfolg im Grossen ins Werk gesetzt hat.

---

#### Erstes Capitel.

Man soll das Nützliche mit dem Schönen verbinden.

Man säet Holz an entweder in bergichte Gegenden, oder auch auf Ebenen; aber in beiden Fällen allemal nur auf solchen Boden, der wegen seiner schlechten Beschaffenheit, seiner Entfernung und üblen Lage, weder zum Acker- Wiesen- noch Weinbau taugt, und auf diese Weise wird das Land am besten angewendet, zumalen  
an

an Bergen , wo der gute obere Grund nach und nach von den Plazregen in die Thäler herunter geführet wird , worvor die Wälder uns die beste Brustwehre verschaffen.

Man soll niemalen aus dem Augenmerk lassen , das schöne , angenehme und könnliche mit dem nützlichen zu verbinden. Diese Regel giltet hier ganz besonders , und diesen Zweck erhalten wir bey Ausfüng der Wälder , wann wir genugsame und gerade Gänge unbesäet lassen , damit der Wald seiner Zeit mit selbigen durchschnitten seye. Diese Gänge haben , nebst ihrer Schönheit , ihren vielfaltigen Nutzen zu ordentlicher Behandlung und Gebrauch des Walds.

Auf steilen Bergen lassen sich keine andere als eine Art Schneefengänge anbringen , von geringem Fall , rings um den Berg , bis man durch einen langen Weg auf die Spitze des Berges kömmt. An Ort und Stellen , da es sich schickt , wo etwann schöne Aussichten , ebene Plätze und gute Lagen sich befinden , können grosse Ruheplätze , oder gar ganze Weyden angelegt werden.

In ebenen auch den allergrösten Gegenden , kan man ablange Vierecke abstecken , selbige aus jedem Eck , wie auch von dem Mittel einer jeden Seite , gegen das Mittel der 3. andern Seiten , mit Quergängen durchschneiden , auch einen innwendigen concentrischen vierecklichten Gang machen , wodurch ein solcher Wald überaus angenehm gemachet , und zu vernünftiaer Behandlung bequem , in gleich grosse Stücke abgetheilt wurde.

## Zweytes Capitel.

Von den verschiedenen Mittlen , grosse  
Wälder anzulegen.

**M**an kan auf unterschiedliche Weise die Holz-  
saat im Grossen vornehmen und zu Stan-  
de bringen. Eine jede hat ihre Vortheile und  
ihre Unbequemlichkeiten. Wir wollen lauter  
Erfahrungen erzehlen , welche wirklich gemacht  
worden sind , und selbige mit Anmerkungen be-  
gleiten. Ein jeder kan nachhero diejenige Ma-  
nier erwählen , welche ihme , nach denen Umstän-  
den seines Landes und seines Vermögens , die  
beste zu seyn scheint.

No. 1. Ich nahm ein zu den Bäumen sehr  
taugliches Stück Land , welches zu allen Zeiten  
wohl gebauet worden , auf der Seiten des Forst  
von Orleans. Ich liesse selbiges von Hand um-  
graben , als wann ich seltene Pflanzen darauf  
ziehen wollte. Nachdem ich Linien gezogen 2½  
Schuh weit von einander , säete ich gegen den  
Monat Januar. kleine Häuslein Eichen und Cas-  
tanien in diese Linien (wie man mit den Bo-  
nen zu thun pflegt) in kleine 3. Schuh weit  
von einander entfernte Löchlein , die man mit  
der Hauen gemacht , je 2. bis 3. Eichen , und  
2. Castanien in jedes , so mit 2. Zoll Erde be-  
deckt wurden. In diesem Eichel-Camp wurde  
in dem ersten Jahr nur alles Kraut , das wach-  
sen wollte , abgekrähet , in den folgenden Jah-  
ren aber bauete ich selbiges , und waren je län-  
ger je tieffer , bis daß die Bäume so groß wa-  
ren , daß sie das Kraut unter sich selbst ersteckten,  
und



und also keines Bauens mehr nöthig hatten. Dieses Holz ist nunmehr 35. Jahr alt, und mit zierlich schönen Eichen wohl besetzt, welche 20. bis 25. Schuhe hoch sind, und im Umkreis 12. bis 13. Zoll haben. Die Castanien-Bäume aber sind etwas grösser.

Diese Art der Holz-Saat ist sehr gut, aber auch sehr kostbar. Man soll sich also derselben nicht bedienen, als auf kleinen Plätzen, und wo man geschwind einen Wald haben will. Doch um der Kosten des Bauens einichermassen einzukommen, kan man mitten zwischen die Baumlinien eine Reihn Gartengewächse oder Getrende pflanzen, alles aber ohne Dung. Ich soll nicht vergessen annoch zu melden, daß ich, als die Bäume 8. bis 10. Schuh hoch waren, die schwache, so aus einem gleichen Loch hervor kamen, habe dem Boden eben abschneiden, und den übrigen die übelgeschoffene Nester abnehmen lassen, welches man zwar hätte unterlassen können, weiln die starke Bäume und Nester die schwachen von selbstn unterdrücken oder ausgehen machen. Vor 21. Jahren pflanzte ich in gleichem Boden 2. bis 2½. Schuh hohe Tannen, welche jetzt 30. bis 32. Zoll im Umkreis haben, und 35. bis 40. Schuhe hoch sind.

Nº. 2. Ein anderes etwas schlechteres Stück Kornland liesse ich ganz mit Eichen, Castanien und Forren besäen, und nicht bauen. Dieses Holz ist nun 25. bis 26. Jahr alt, und mit Bäumen von 7. 8. bis 9. Zoll dick, und 12. bis 14. Schuh hoch, wohl besetzt.

Es ist klar, daß das Holz bey No. 1. schneller gewachsen, hingegen aber hat dieses fast nichts gekostet. Uebrigens habe ich es auch bürsten und schneiden lassen, wie das erste. Der Haupt-Unterscheid war, daß es hin und her leere oder schlecht besetzte Plätze gegeben, denen aber wohl zu begegnen, wie wir hernach sehen werden.

No. 3. In dem gleichen Forst bey Orleans wurde ein Stück Land, welches um und um mit Holz umgeben war, zur Holzsaat bestimmt. Ich ließe es mit dem Pflug umackern, und in die Furchen Eicheln säen, welche der gleiche Pflug so gleich gebührend bedeckte. Man brauchte auf die Fuchart 4. Cubische Schuhe Eicheln. Die Eicheln giengen nach Wunsch auf, und alles war wohl besetzt, ausgenommen eine halbe Fuchart, welche am niedrigsten gelegen und feucht war, wo auch viel Heide gestanden, und welche über das von den wilden Schweinen verderbt worden. Dieses junge Holz ist fast so schön, als dasjenige, darvon wir eben geredt haben.

No. 4. Da ich überzeuget war, daß das Bauen das Wachsthum der Bäumen sehr befördert, so ließ ich ein großes Stück Land umackern, und einen Theil ganz ansäen, in die Furchen, nach dem Pflug, mit 4. Cubic-Schuh Eicheln auf die Fuchart; und einen andern Theil Linienweis, welche 4. Schuh weit von einander entfernt waren. Diese bauete ich mit dem leichten Pflug, der nur ein Rad hat. Beyde diese Theile sind schön und wachsen gut fort, doch sind die gebaute Bäume nur etwann 2. Schuh höher worden,

den, als die ungebraute, in einer Zeit von 10. Jahren. In einem andern thonichten Boden wurden gesäete ungebraute Eichen in 5. Jahren 3. Schuh hoch; und zu gleicher Zeit und in gleichem Boden gepflanzte 4. bis 5. Zoll hohe, aber wohl gebaute junge Kiefern, wurden in gleichen 5. Jahren 5. bis  $5\frac{1}{2}$ . Schuh hoch.

Hieraus schliessen wir, daß das Bauen der neuen Bäumen, gleich wie allen andern Pflanzen, trefflich zu statten komme, daß man aber auch selbiges bey der Holzsaat unterlassen kan, wann man nicht auf das schnelle Wachsthum der Bäumen, aus besondern Gründen, sein Augenmerk hat. Voraus gesetzt, daß der Platz vor der Saat tief und wohl umgeackert, und wo es nöthig, ausgestockt worden, auch daß man dicke angesäet habe.

N<sup>o</sup>. 5. Von der Saat des Nadelholzes, nämlich der Forren oder Kiefern, Tannen und Lerchen, so in gleichem Forst von Orleans gemacht worden.

Ich habe mit einem sehr guten Erfolg Forren gesäet, auf gleiche Weise wie die Eichen, ausgenommen daß ich nur 60. bis 70. Pf. Fornüßlein auf eine Fuchart gebraucht habe; man muß auch den Saamen nicht herunter ackern, sondern nur auf das wohl und rein geackerte Feld streuen und überdecken, und zwar je leichter, je kleiner der Saamen ist. Einiche darvon haben wir gebauen, andere aber nicht, beyde sind sehr schön gewachsen, so daß das Bauen bey diesem Nadelholz keine grosse Wirkung gemacht,

macht, ja wir müssen erinnern, daß es gefährlich, die junge gesäete Bäume zu bauen, zumal wann sehr trocken Wetter einfällt; man muß desnachen, wann es je geschieht, den Wurzeln so viel möglich schonen, und ich rathe, wo wo man je bauen will, in den ersten Jahren nur zu jätten.

Was die Saat der Tannen und der Lerchen betrifft, so wollen wir aus dem Buch von den Bäumen und Gesträuchen, die in freyem Feld unter unserm Himmelsstrich fortkommen, das wichtigste wiederholen, ja so gar, ehe wir zu No. 6. schreiten, das Wesentliche von der Pflanzung einlicher anderer Bäumen beyfügen, die von dem größten Nutzen sind.

Die Tannen wachsen auf einem Boden, der mit viel Sand und Grien vermischt, doch etwas feucht ist, in kalten Nordischen Lagen. Ihr Saame wird im Hornung und Merz reif; man soll desnachen ihre Zapfen nicht späther sammeln, sonst fallen die Saamen bey angehender Wärme aus, und die Zapfen beschließen sich wiederum, welches auch der Grund, daß man nur die äußerste, das ist, die jüngste Zapfen sammeln soll, wie wir schon erinnert haben. Diese setzt man auf einem Tuch oder in einer Kisten der Hiß der Sonne und dem Thau aus, oder man legt sie in oder auf einen Ofen, (der aber nicht allzu heiß seyn darf) damit sie sich öfnen, man reibt sie oft mit den Händen, und kriegt den Saamen heraus so gut man kan. Dieser ist sehr klein, man muß ihn also nur auf die Oberfläche der Erde säen, und zu dem Ende hin den Platz, nachdem

nachdem er geackert, zu erst eggen, oder sonst eben und rein machen, nachhero säen, im April oder Anfangs May, so bald man den Saamen hat, und selbigen mit leichtem Gesträuch, so durch ein Pferd gezogen wird, herunterbringen, oder vielmehr nur ein wenig bedecken. Es kommt alles auf das leichte säen und den Schatten an; dann diese Saamen können die Hitz und Dürre keineswegs vertragen. Man vermischt deswegen einen Theil des Saamens mit 6. bis 8. Theilen Haber, und säet ihn so mit dem Haber aus. Die Tann- und Lerchen-Zapfen wachsen und werden reif in einem Jahr, nemlich von einem Monat Merz zu dem andern; aber die Eichhorn wissen den Saamen gar wohl daraus zu kriegen. Die Tannen wachsen im Wald langsam, und fangen erst an gegen das 5te und 6te Jahr sich über das Kraut und Gras zu erheben. Alles Viehe muß man von den Dertern, durch Gräben und Hecken sorgfältigst abhalten, wo Tannen herfürkommen, oder junge Tannen aufwachsen sollen, sonst wird man vergeblich auf jungen Aufschuß warten, auch im Wald selbst, wo etwann der Wind die Bäume umgerissen, und man der Natur überlasset den Platz wiederum zu besäen. Wann die gesäete junge Tannen eine gewisse Grösse erreicht, so erstechen die stärksten die kleinern; dannzumalen kan man ohne Schaden der Natur helfen, und den Platz ausläutern, das ist, die Bäume erdünnern, wann man nemlich alle schwache, schlechte und kleinste Bäumlein abhauet, welches den übrigen vorträglich, und dem Eigenthümer einen Nutzen bringet. Das Beschneiden der Tannen

mag auch angehen, wann man nur sich ein Gesetz macht, in einem Jahr nicht mehr zu nehmen, als allezeit nur die unterste Aeste eines Baums, welche allbereit von selbst angefangen haben abzusterben.

Wann in einem Wald die Tannen anfangen zu oberst abzusterben, so ist es Zeit denselben zu fällen, und muß man allezeit in Osten oder Nord-Ost anfangen, damit die Sturmwinde den Wald nicht anfassen und umreißen können.

Der Lerchen-Baum liebet gleichen Boden und Lage wie die Tanne, ist von schnellerm Wachsthum, wird aber nicht höher als 80. Schuhe, und da sein Saame auch in einem Jahr reif wird, muß die Saat desselben gänzlich wie diejenige der Tannen behandelt werden. Es ist ein Baum, dessen Anbauung vorzüglich zu empfehlen.

Die Forre oder Kieffer liebet trocknen, mageren, gries- und sandichten, doch genugsam tiefen Grund; in nassem Boden bleibt sie klein, obgleich das Holz sehr hart darinnen wird, in Letten-Boden kommt sie nicht gut fort. Sie blühet im Frühling mit der Tanne, den Nepseln und Biern, auch läßt sie den Saamen im folgenden Jahr fallen, wann die Bäume sich belauben, man sammet also ihren Saamen im Merzen wie der Tannen. Sie läßt sich weniger beschneiden als die Tanne, auch nicht so leicht versetzen. Wann die Herzwurzel beschnitten wird, oder wegen Felsen nicht fortwachsen kan, so bleibt der Baum klein. Die Aeste schiefen nur aus den allerobersten Äugen. Ihr Alter

ter ist 3. bis höchstens 400. Jahr. In warmen Ländern fallen die Saamen schon im Herbst aus. Man säet sie im Frühling 1. Zoll tief in die Erde\*, sie kommen aber oft erst im zweyten oder gar im dritten Jahr hervor. Es wird nicht übel gethan seyn, sie mit Haber oder anderer Sommerfrucht anzusaen. Einiche behaupten nicht ohne Grund, man könne ohne Schaden nichts von der Forre abschneiden als nur die unterste Nester, ich habe aber gefunden, daß wann man 7. bis 8. Jahr wartet, ehe man was beschneidet, und dann im ersten mal den Stamm nur 3. bis 4. Schuh hoch aufbüzet, im folgenden Jahr aber den untersten Rang von Nesten nimmt, und so einiche Jahre forsfahrt, nachhero aber nur alle 4. bis 5. Jahre das gleiche thut, so ist dieses Beschneiden den Bäumen nützlich, allein der Schnitt muß rein und dem Stamm eben seyn. Ueberhaupt muß man bey dem Beschneiden aller so genannter wilder Bäumen eine vernünftige Mittelstraß einschlagen, und die Regel nie vergessen, nur die unterste, die krankte, verletzte, abnehmende, und von selbst ausgehende Nester abzuschneiden, so heißt es mehr den Baum reinigen als beschneiden.

Die Ewe liebet eine sehr fette Garten-Erde und den Schatten. Die einte Bäume tragen Beere, die andern aber nur männliche Blüthe. Sie blühet früh im Frühling wann das Laub an andern Bäumen ausschlägt, die Saamen ließt man im folgenden Jahr, wann es wiederum

F 4

\* Nämlich die *Pinus pinea*, oder *Pinus fativa* C. B. Die *Pinus sylvestris* hat viel kleinere Saamen, und muß beynähen nur auf den Boden gesäet werde.1.

derum aufthauet oder auch schon im Winter, welche erst im zwenten Jahr aufgehen. Können wir nicht hieraus schliessen, daß man sie im Frühling mit Sommerfrucht an schattichte fette Dertter säen soll. Ein Baum, auf dessen Anpflanzung man sich mehr legen sollte, wegen der Vortreflichkeit seines Holzes.

Die Buche liebet einen guten und tieffen Boden, und will, so lange sie jung ist, überschattet seyn, danahen die alleinstehende Buchen wohl leben, aber nicht sonderlich wachsen. Sie blühet mit der Eiche, wann die Blätter hervor schießen. Der Saame wird im Herbst reif. Man kan ihn im Herbst oder im Frühling säen, doch ist es besser zu dieser letzten Jahreszeit, zumal wann der Saame über Winter in trockenem Sand aufbehalten wird, mit welchem er zugleich ausgesäet und leicht herunter geedet wird.

Der Maulbeerbaum liebet einen trocknen, warmen und leichten Boden, und der tief genug seye. Man kan diesen nützlichen Baum vermehren durch den Saamen, durch Ableger, und durch Einschläge, das ist, abgeschnittene Aeste. Die reiffen abgefallnen Beere von guten breitblättlichten Arten sammler und zerdrückt man, und thut sie in einen Zuber mit ein wenig Wasser, laßt sie wie den Wein gähren und macerieren, damit das Fleisch aufgelöst werde, nachhero schüttet man mehr Wasser zu, und stoßt sie, wann sie dann auf diese Weise zum öftern ausgewaschen worden, dörret man das übrige Mark, worinn der Saame ist, und sündert denselben durch das Sieben. Ich giebe dem Saamen



men aus kältern Ländern den Vorzug. Man  
 kan ihn schon im Herbst säen, oder hernach im  
 Frühling. Beides hat seine Unschicklichkeiten.  
 In wärmern Ländern kommt er oft noch vor  
 Winter hervor, aber ohne genugsam zu erstar-  
 ken; und im Frühling gesäet, kommt er, in  
 kalten Jahrgängen, zu spath hervor. Diese  
 Gefahren auszuweichen, behalte ich den Saa-  
 men über Winter im Sand an einem Ort, da  
 es nicht gefriert, wordurch er zum Keimen vor-  
 bereitet wird. Ich säe selbigen in der Mitte des  
 Monats Aprilis samt dem Sand, damit er  
 nicht zu dick falle; dann man muß trachten,  
 in ein Bett von 6. Schuh breit und 24. Schuh  
 lang, nicht mehr als eine Once Saamen zu  
 säen.

Man wählt sich darzu aus ein ungedüngtes,  
 aber wohlgebautes, rein und eben gemachtes  
 Bett aus dem Küche-Garten, das nicht zu fet-  
 ten, sondern leichten Grund habe. Der Saame  
 kan Strichweis, oder über das ganze Bett ge-  
 säet werden, er muß aber mit wenig Erde be-  
 deckt werden, oder ein wenig zu Erde geworde-  
 nem Dung.

Man thut wohl, den aus der Fremde kom-  
 menden Saamen 24. Stund im Wasser einzu-  
 weichen. Im ersten Jahr thut man nichts als  
 jätten, und etwann begießen, wann es nöthig,  
 und wann man Strichweis gesäet, etwas wen-  
 ges Erde zu dem Fuß der Pflänzlein schieben,  
 damit sie sich nicht entblößen; wann sie auch  
 noch nicht genug erstarket, soll man nach dem  
 Herbst sie mit etwas Laub bedecken. Im zwey-

ten Jahr thut man auch nichts als jätten, ausgenommen daß man im Herbst diejenige, so kleine, allzu grüne, sehr eingekerbte und raube Blätter, wie der Ulmenbaum, haben, ausziehet, besonders versekt, um hernach zu zweyhen; dann diese sind den Würmern nicht so angenehm. Zu Ende des Merzen des dritten Jahrs versekt man sie in die Pflanzschul, welche ungedünget, aber im Jahr vorher etliche mal umgegraben seyn mus, und zwar vor Winter tief. Ist der gute Grund nicht tief genug, so macht man wechselseitige Gräben und erhöhte Better der Länge nach; aus der bessern Oberfläche der Gräben füllt man die Better auf, und ist hiermit entworfen guten Grund herben zu tragen. Ein merkwürdiger Handgriff, der zu vielen andern Absichten mit Nutzen könnte angewendet, und im Großen mit dem Pflug verrichtet werden! Könnte man nicht auf diese Weise auch an die schlechtesten Oerter etwas pflanzen, und den Boden nach und nach gründlich und ohne grosse Kosten verbessern? Man müßte die Better in 1. bis 2. oder 3. Jahren mit den Gräben abwechseln, das ist, was hoch war, wurde tief; und was tieffe, wiederum hoch. Die Oberfläche des Grabens wird allezeit besser, so lange sie am Tage liegt. Man versekt die junge Bäumlein in die Pflanzschul in gerade Linien, die  $2\frac{1}{2}$ . bis 3. Schuh weit von einander entfernt, und die Bäumlein selbst  $1\frac{1}{2}$ . Schuh weit von einander in dieser Linien, nachdem man zuvor die grossen von den kleinen gesondert, um jede Gattung besonders zu setzen, und nachdem man die Herzwurzel beschuitten hat. In den 2. ersten Jahren

ren muß man die Bäume dreyimal des Jahres hauen, aber nicht tief. Es giebt Pflanzler, welche behaupten, man müsse alle diese Bäume in der Pflanzschul in dem dritten Jahr bis auf den Boden stutzen, sie mögen stark oder schwach, gerade oder krumm seyn; ich will diese Uebung weder tadlen noch verwerffen, sondern nur sagen, daß ich nur die schwachen und krummen zu stutzen pflege, die schöne und gerade hingegen nur so beschneide, daß ich alle wilde Wasserschöß von dem Monat Julio an fleißig abnehme. Im 6ten bis 10ten Jahr versetzt man die Bäume aus der Pflanzschul an Ort und Stell, und da man sie um der Blätter willen pflanzet, ziehet man sie nicht so hoch als andere Bäume. So lange das Holz der Kron eines Maulbeerbaums nicht 2. Jahr alt und wohl erstärket ist, leidet es oft sehr viel von dem Frost und dem Hagel, so daß man den Baum auf die Helfte oder ganz stutzen muß, wann aber das Holz ganz reif und stark, auch die Wurzeln gesund, so ist dieser Baum dauerhafter, als andere, und gedeuget auch in dem schlechtesten Boden. Das sicherste Mittel, Maulbeerbäume mit grossen Blättern zu bekommen, ist, das Zwenhen in Spalt, das Neualen, und das Zwenhen in Saft, wie eine Pfeiffe. Das Neugeln ist das unsicherste. Das Zwenhen auf Ulmenbäume gehet nicht an, wie einiche meinen, wenigstens sind sie von keiner Dauer. Man könnte von diesem nützlichen Baum ganze dicke Lustwäldlein und Gänge von Wänden und Lauben, anstatt anderer unfruchtbarer Bäumen pflanzen. Das Versetzen geschieht auf die Weise, die wir von andern Bäumen angegeben haben,  
doch

doch allezeit lieber im Frühling. Wann sie angewachsen, so erfordern sie die gleiche Pflege, nemlich daß man das Erdrich baue so weit der Baum sich ausdehnet, daß man den Stamm von Nesten rein halte, und die Kron von Waferschoffen und über einander kreuzenden Nesten reinige. Man kan die Maulbeerbäume auch durch Ableger und durch Einschläge vermehren. Zu jenen erwählt man einen gesunden 4. bis 5. Zoll dicken Stamm von breitblättrichter Art, schneidet ihn im Herbst 4. Zoll hoch vom Boden ab; im Frühling werden viele Nester aus diesem übergebliebenen Stamm schießen, wann diese ein guter Schuh hoch sind, bringt man frische Erde herbey, und legt sie unter mit hölzernen Häcken, und richtet sie wieder auf mit Stecken, im 2ten Jahr werden sie meistens Wurzeln haben, daß ihr sie in die Pflanzschul versetzen könnt, und auf diese Weise dürft ihr nicht zu dem unsichern Zwenhen eure Zuflucht haben. Wer allezeit genugsame Bäume in der Pflanzschul in Bereitschaft hat, kan sich enge Quinconce anlegen, selbige bauen, und die Bäume alle 3. Jahr stutzen wie die Wyden, in diesem 3ten Jahr giebt man den jungen Würmern die mit Laub beladene Nester. Aber diese Behandlung verur- sacht daß die Bäume nicht so alt werden.

Die Apfel- und Birnbäume vermehret man am geschwindesten, wann man das Mark (Träsch) der ausgedruckten Apfel und Birn auf ein umgeackert oder umgegraben Land dünn ausdehnet, oder wann man den Abgang der Apfel- und Birnschnitz dahin säet, und ein wenig herunter rechet oder egget.

No. 6. Ungestellte Erfahrungen von angesäeten grossen Wäldern in dem Forst von Orleans.

Wann es gebauet Land gewesen, wo ihr Holz ansäen wollt, so ist ein tieffes Bauen vor Winter, und ein seichteres im Monat Jenner oder Hornung genugsam. Obgleich 4. Cubics Schuhe Eicheln auf eine Fuchart zum Saamen genugsam, so pfleg ich doch 8. zu nehmen.

Wo Weide gewesen, muß man entweder den Rasen abschellen und verbrennen, oder in der grösten Hitze 2. mal, und noch vor Winter einmal pflügen, im folgenden Jahr Haber pflanzen, so gleich nach dem Haber wiederum umackern, und die Eicheln oder Buchen ansäen.

Nichts ist den jungen Bäumen schädlicher, als die Heide (Brusch, Erica), aber es ist sehr gefährlich selbige zu verbrennen, weilen man ein groß Unglück anstellen und den ganzen benachbarten Wald anzünden könnte, will man es also je thun, so soll man es mit aller möglichen Sorgfalt verrichten, und Gräben herum machen 1. Schuh tief und 12. bis 18. Schuh breit. Auf dem Bord der Gräben soll kein Gesträuch, sondern nur Erde liegen; es soll auch genugsame Mannschaft mit Schaufeln in Bereitschaft seyn, das Feuer mit Erde zu löschen, wo es Gefahr hat, um denen entseßlichen Folgen vorzukommen, die der Brand verursachen könnte. Ich wollte lieber rathen, daß man das Gesträuch austockete, oder nur mitten darinnen viele lange und schmale Better austockete und Holz darein ansäete. Man hat hierüber eine sehr nükliche Entdeckung gemacht,

gemacht, nemlich daß der Buchbaum die Heide ganz und gar vertreibet, man könnte also gar füglich in diese Better Buchen säen, welche einknicken die übrigen Heiden selbst verdrängen würden. Ich habe einiche Erfahrungen angestellt, welche nicht hoffen machen, daß es auch angehe auf diese Weise, nemlich entweder in gemachte Löcher oder enge lange Better mitten unter die Heide Forren oder Kieffern, ja selbst Eichen, Castanien und Nußbäume zu pflanzen, und ich bin überzeuget, daß zu diesem Endzweck die Birke noch besser wäre; dann ich habe wahrgenommen, daß dieser Baum unter der Heide, und in dem allerschlechtesten Grund, hervor kommt. Unter den alten Birken findet man viele junge Bäume, wann man aber den Saamen sammeln will, so muß man es im Herbst thun, so bald man merkt daß die Schuppen der Zapfen sich öffnen wollen, um den Saamen fallen zu lassen; man schneidet sie mit den kleinen Messen ab, bindet sie in Büschel, legt sie auf einem Tuch an die Sonne, und schlägt nach einichen Tagen den kleinen Saamen heraus. Dieser Baum ist Amphibium, und kommt in nassem und trockenem, schlechten und guten Gründen fort. Was aber die andern Bäume betrifft, so ist die allgemeine Regel, daß man in nassem Boden auf erhöhte Furchen säen, und die Tiefen nach dem Fall des Wassers der Länge nach richten soll. In diese tieffe Furchen kömmt ihr füglich Birken säen oder setzen, die übrigen Bäume kommen gar wohl unter ihnen fort, und übergewältigen sie bald, ja die Birken verschaffen den andern jungen Bäumen einen nützlichen Schat-

**Schatten.** Wann man mit dem Pflug 2. oder 4. Furchen gegen einander wirft, so lassen sich solche erhabene und tieffe Striche gar leicht und geschwind machen, und läßt sich dieser Handgriff auch zu andern Pflanzungen mit Vortheil anwenden.

**Nº. 7. Auszug eines Briefs aus Perpignan.**

„Ich habe in 20. bis 22. Fucharten Gebüsch  
 „nur die größte Stöcke ausrotten, und im Herbst  
 „mit dem Pflug Furchen machen, und von ei-  
 „ner demselben nachgehenden Person von 2. zu  
 „2. Schühe Eichen darein säen lassen, welche  
 „ich mit dem wieder umkehrenden Pflug bedeckt;  
 „diese Probe ist nicht übel ausgefallen; obgleich  
 „ich die Better oder Reihen nicht gebauet habe.  
 „Der Schatten des übrigen kleinen Gesträubes  
 „hat meinen jungen Eichen nichts geschadet.“  
 Dieser Liebhaber ist hernach in Kriegsdienste ge-  
 gangen, so daß wir den fernern Erfolg seiner  
 Versuchen nicht wissen.

**Nº. 8.** In der Provinz Anjou ließe ein Ei-  
 genthümer auf einem Stück Land die Stauden  
 und das Geheide im Sommer theils verbrennen,  
 wo es sich schickte, theils nur abhauen; nach  
 dem ersten Regen im Herbstmonat pflügte er  
 das Land, doch nicht ganz, sondern nur 2.  
 Furchen zwischen 3. Schuh breiten Bläßen, die  
 er der Länge nach wechselweise ungerührt liegen  
 lassen. Im folgenden Frühling säete er Eichen,  
 Castanien, oder Bucheckern, und anderes klei-  
 nes Gesim in diese Furchen, und bedeckte sie  
 entweder mit dem leichten Pflug oder der Egge,  
 nach

nach dem der Saame klein oder groß war. Nachhero thate er weiter nichts, als diesen Platz vor allem Viehe zu verwahren. Diese Art der Saat ist sehr wirthschaftlich, indeme nur  $\frac{1}{3}$ . vom Land ein einiges mal gebauet worden, und da sie dem Eigenthümer gerathen, wird es mehrere Fälle geben, wo sie mit Nutzen kan nachgeahmet werden.

Nº. 9. Versuche, die der Graf von Roquesfeuil in Bretagne angestellt hat.

Aº. 1723. nahm er sich vor, 70. bis 80. Morgen ungebaut Land mit Eicheln zu besäen. Es lag gegen Abend, und war ein schweres, feuchtes, und bey zwey Stunden von allen Sandadern entferntes Land. Auf Einrathen eines benachbarten Edelmanns wollte er die Mühe und Kosten abkürzen, und liesse nur im Herbst mit der Hanen viel seichte und kleine Löcher machen, Eicheln darein säen, und sie so gleich mit dem gleichen Rasen bedecken. Man spahrte die Eicheln nicht. Sie kamen im Frühling hervor, und waren in demselben wie auch den folgenden Sommer schön, aber im dritten Jahr giengen viele Bäumlein aus, und alle ließen die Blätter frühzeitig fallen; im vierten Jahr verdorben viele andere, und fast alle verdorben von oben; doch sahe man frische Schoffe unten am Stamm. Im fünften Jahr blieben nur noch 2. bis 3. in jedem Loch, die krank und nur unten bekleidet waren. Als man nun sahe, daß die Heide und der Ginst und Stachelginst die Oberhand nahmen, hat man den Muth verlohren und das Viehe wiederum auf diesen Platz gelassen, und so war alles aus. Man



Man hat übel gethan, daß man diese krankne junge Bäume nicht gestutzt, und das Viehe zu frühe darein gelassen hat, ich glaube dardurch und durch einiches abhauen oder ausreuten der schädlichen Heide wären sie zu erretten gewesen; doch vermuthe ich auch daß das Ungeziefer die Wurzeln möchte beschädiget haben.

Da man sich aber nie von einem ersten mißlungenen Versuch vor immer soll abschrecken lassen, so liesse der Sohn des gemeldten Grafen A°. 1745. ein kaltes gegen Norden gelegenes Stück Land von 3. Fuchart, nachdem das Geheide nur abgeschnitten worden, mit einem starken Pflug und Zug aufbrechen und umackern, als wann man Getrende säen wollte. In einem Theil säete er Eichen, in einen andern Castanien, und in den dritten Kiefern, alles in die Furchen, dem Pflug nach. Sie kamen schöt hervor, allein im 2ten und 3ten Jahr giengen die junge Eichen und Castanien nach und nach aus, und man fandte, daß ihre Wurzeln von den Mäusen zerfressen waren. Ich vermuthe aber, es seyen die weisse Würmer gewesen, aus welchen die Mäusenkäfer kommen. Die Forren hingegen sind bis dahin (1760.) gar schön gewachsen.

A°. 1750. säete der gleiche Eigenthümer 10. Fuchart kalt Land, gegen N. W. gelegen, auf gleiche Weise mit Eichen an, 4. Cubic-Schuh auf die Fuchart. Das Geheide und den Ginst schnitte man zuerst ab, hernach wurde das Land eng gepflüget, ein Theil darvon wurde vor Winter geschelt, das ist, der Rasen abgetrahet  
G
und

und weggetragen. Die hervorkommende Bäume zeigten auf beyden Theilen im ersten Jahr die schönste Hoffnung, aber im 2ten und 3ten nahmen sie zusehends ab, bis die allermeisten gestorben, obgleich auf dem geschelten Stücke das Geheide ziemlich zerstört ware.

Ohne allen Zweifel sind die Wurzeln krank und verletzt gewesen. Man hätte sollen erforschen, ob es den Mäusen, oder, wie ehender zu vermuthen, den gemeldten weißen Würmern zuzuschreiben, man hätte auch nothwendig die Tiefe und Eigenschaft des Erdrichs untersuchen sollen. Das einzige Hülfsmittel, bey so bestaltten Sachen, wäre gewesen, alle diese junge Bäume im dritten Jahr bis auf 2. Zoll zu stützen. Es giebt Sachen in der Welt, die man durchsetzen muß. Also konnte der unglückliche Erfolg dieser Versuchen den löblichen Eifer dieses Edlen nicht ermüden. Er wehlte sich zwey andere Stück kalt und schwehr Land aus, die vormahlen gebauet worden und Korn getragen haben, nun aber von wildem Genester ganz bedeckt, im übrigen aber gegen Mittag gelegen waren. Nachdem das Gesträuch abgeschnitten und das Land ganz umgepflüget worden, säete er Eichen an, wie bey vorgehenden Versuchen. Die jungen Bäume schossen gesund und frisch nach Wunsch auf, mitten unter dem wiederherkommenden 6. bis 7. Schuh hohen Ginst, und 4. bis 5. Schuh hohen Stachelginst.

In den vorigen Versuchen herrschte die Heide; hier der Ginst. Jene ist den Bäumen sehr schädlich; diese nicht; jene wachset nur auf dem schlech-

schlechtesten Grund ; diese aber auf gutem. Uebrigens wären diese Bäume zu Grunde gegangen wie die andern , wann ihre Wurzeln von dem Ungeziefer wären gefressen worden.

A°. 1698. ließe der alte Herr Graf ein Stück Land von 1. Fuchart brennen. Das ist aber nicht das Verbrennen des Gesträuchs allein , sondern das Brennen des Rasens oder der Oberfläche der Erde selbst , wodurch freylich die Wurzeln des Grases und Gesträuchs , wo nicht alle , doch viele , mit verbrannt worden. Dieses ist das Brennen des Landes , so die Engelländer heut zu Tag sehr empfehlen , und so man in unterschiedenen Büchern beschrieben findet. Wir wollen hier nicht die Frage entscheiden , welche die neuere Landwirthse aufgeworfen haben , ob es nemlich nach einigen Jahren nicht dem Land eben so sehr schädlich als nützlich seye , sondern nur die Gründe der beyden Meynungen in ihrer Stärke vortragen.

Die Gründe vor das Brennen sind : Die Wurzeln und das Gesäim des Unkrauts werden auf diese Weise am besten vertilget. Ihre Aschen ist die kräftigste Düngung. Die Oberfläche der Erde selbst wird hierdurch nicht nur zertrennet , sondern auch einichermassen calciniert und alcalisirt , so daß sie ihre Natur und Eigenschaft verändert , und zur Fruchtbarkeit sehr tüchtig gemacht wird.

Die Gründe darwider sind : Es ist kostbar. Es bleibet nichts übrig als die Erde und das Salz ; alle flüchtige , öhlichte , verbrennliche und zum Wachsthum der Pflanzen auch sehr dien-

liche Theile fliegen davon ; was ist das Wesen des Düngers , neben dem Salz , anders , als eine verbrennliche Erde ? Kan nicht durch öfters pflügen bey der Hitz , und einmal unmittelbar vor dem Frost , der gleiche Zweck erhalten werden , ohne den einten der Haupt-Bestandtheilen durch das Feuer zu verlieren ? Die Verbesserung durch das Brennen hat was ähnliches mit den geistreichen starken Getränken , darmit sich die Menschen zu stärken vermeynen ; sie machen wohl einen einsmaligen Reiz , aber nachhero lassen sie eine noch grössere Schwachheit zurück , und machen , zur Straff , das gleiche Mittel in grösserer Masse nothwendig , welches ärger ist als das Uebel selbst.

So viel ist gewiß , daß das Brennen der kalten und schwehren Erde selbst seinen Nutzen haben mag , wann nemlich die Erde so aufgelöst wird , daß sie zu einem Mittelding wird zwischen gebrannten Steinen und festem aneinander hängendem Thon , wie wir sehen daß der ausgebrannte Leim oder Thon aus den alten Oefen eine gute Düngung abgiebt ; wann man aber eine Mittelstrafß einschlagen , und den vegetabilischen Rasen zuerst durch die Fäulniß in die Verwesung könnte gehen lassen , so wäre es unstreitig das beste. Es ist bekannt , daß die Torfasche eine gute Düngung ist , aber wer die Kunst weiß , den Torf selbst in die Fäulniß zu bringen und in Dünger zu verwandeln , der besizet einen Schatz.

Dem allem sene wie ihm wolle , so geschieht das Brennen der Erde auf folgende Weise :  
Man

Man schelt den Rasen mit der Hauen ab in ge-  
vierte Stücke , und stellt je 2. gegen einander  
auf , wie zwen Theile eines Lachs , damit der  
Wind durchstreichen und sie trocknen könne.  
Hernach bauet man darvon kleine runde Oefen  
mit einem Gewölb , wie die Backöfen haben ,  
so daß das Gras eines jeden Stück Rasens sich  
unten befindet. Diese Oefen sind inwendig ein  
Schuh weit , und kommen etwann 4. Schritt  
von einander zu stehen. Man füllt sie mit dür-  
rem Kreis aus , kündet es an in der größten Hitze  
der Hundstagen , wann ein sanfter Nordwind  
gegen das Ofenloch blaset. Es muß aber die  
Ofen Thür und das obere kleinere Loch des Ge-  
wölbs beschloffen seyn. Die Breite des Rasens  
machet die Dicke der Wänden des Ofens aus.  
Wann alles zerfallen und verkältet , zertheilet  
man die Häuffen und pflüget das Erdrich so  
gleich um.

Ein Degazoneur , oder eine Art Pflug , wor-  
durch der Rasen abgeschelt wird , wäre hier von  
großem Nutzen , gleichwie kein Zweifel , daß  
dieser Werkzeug nicht der beste seye zur Aufbre-  
chung eines verraseten und lang gelegenen Lands ;  
dann der kürzeste Weg der Wiederaubauung ist  
ein noch etlichen Wochen wiederholtes Pflügen,  
welches stufenweise von dem kleinsten bis auf  
den größten Grad der Tieffe gehet. Man kan  
zwar dieses erste seichte Aufbrechen auch mit dem  
gemeinen Pflug verrichten , wenn man sehr enge  
und nicht tieffe Furchen macht , allein mit dem  
Degazoneur gehet es geschwinder. Der neuen  
Aufbrüchen halber ist nur noch zu erinnern , daß

es sehr vorträglich ist , wo es angehet , das zweyte mal in die Quer zu pflügen.

Auf ein solches gebranntes Land wurden Eicheln und Weizen mit einander gesäet. Der Stachelginst † ( Stechpriemen ) kam auch hervor und nahm die Oberhand in 3. bis 4. Jahren , so daß man die jungen Eichen kaum davor sehen konnte , allein da diese grün und schön waren , liesse man alles gehen wie es gieng ; in 10. Jahren waren die jungen Eichen grösser als der Stachelginst , welcher bis in das 18te Jahr noch nicht ausgegangen war. Man zog eine Menge junge Bäume aus diesem Land , um sie zu versetzen , und ungeachtet dessen ware es annoch mit Bäumen genugsam besetzt.

Entweder hat dieses Brennen des Landes das Ungeziefer , es seyen die Mäuse oder die weissen Würme der Mähenkäfer , welche die Wurzeln nagen , getödet oder vertrieben ; oder aber diese Holzsaat ist in einem Jahr geschehen , da sie sonst nicht häufig vorhanden waren. Uebrigens sehen wir aus dieser Erfahrung klar , daß die Eichen sehr gut mitten unter dem Stachelginst gedeihen , welcher ihnen einen nützlichen Schatten verschafft , und zugleich anderes Kraut , das den Bäumen mehr schädlich , nicht aufkommen läßt. Man behauptet , daß diese Staude das Erdrich nicht aussauge , und in Ländern , wo Holzmangel ist , säet man es zur Feurung  
unter

† *Ulex Europæus* Linnæi. *Genista spartium* Tourn. *Genista spinosa* major , longioribus aculeis. C. B. *Genista spinosa* maj. brevioribus aculeis. C. B. *Genestepineux*. Juncmarin. Landes , en Bretagne. Brusques , en Provence.

unter die Sommerfrucht. In Bretagne macht man, Schichten-weise Häuffen von grünem Stachelginst und Rasen, die sich erhitzen, den Ginst in die Fäulniß bringen, und zuletzt einen guten Dünger abgeben. Eine Sach, die zu größtem Vortheil mit andern Pflanzen könnte nachgeahmet werden.

A°. 1733. wurde der nemliche Versuch auf einem andern gebrannten Stück Land mit gleich gutem Erfolg wiederholet, woraus wir sehen, daß es allezeit gut, das Gesträuch (wo es ohne Gefahr angehet) oder den Rasen selbst zu verbrennen. Wie schön ist es, wann der Sohn den Geschmack des Vaters ehret, und in seinen loblichen Fußstapfen fortwandelt! A°. 1744. säete er 6. bis 7. Fuchart kalt Land auf gleiche Weise an, mit Eicheln, Castanien und Buchen, welche alle nach Wunsch unter dem Stachelginst aufkamen.

A°. 1745. ließe er wiederum 4. Fuchart, nach gleicher Art, mit Eicheln und Castanien ansäen. Es zeigte sich bald mit dem Stachelginst viel gemeiner Ginst, (wilder Genester) welcher schneller wächst als jener, und schiene die Bäume zu übergewältigen und zu hinterhalten, aber endlich überwand den diese, und nahmen die Oberhand.

Wir lernen hieraus, daß der wilde Genester denen Bäumen nicht so schädlich, als die Heide (Brusch, Erica), daß er aber auch dem Wachsthum derselben nicht so vorträglich als der Stachelginst. Es ist eine nützliche Beobachtung zu untersuchen, welche Pflanzen einander

in der Nachbarschaft nicht vertragen können. Das meiste kommt zweifelsohne auf die Wurzeln an. Es ist bekannt, daß die sonst so nützliche Luzerne (*Medica sativa* L.) den Bäumen tödtlich ist.

Ao. 1750. säete er im Herbst 4. bis 5. Fuchart mit Bucheckern an, allein da die Erdschollen zu groß waren, und also der Saame zu tief in die Erde came, sind die allerwenigsten hervorgekommen. In gleichem Jahr ließe er eines von denen Stücken Landes, so vor 30. Jahren vergebens angesäet worden, brennen, und wiederum mit Eicheln besäen, welches, ungeachtet des häufig hervorkommenden Stachelginstes, wohl gerathen.

Da diese Proben alle wohl ausgefallen, hat er seitdeme fortgeföhren alle Jahre 12. bis 15. Fuchart mit Eicheln und  $\frac{1}{8}$ . Castanien darunter, anzusäen. Alle diese Holzsaaten steigen mit dem Stachelginst schön empor, ausgenommen einiche Stück, so mit den Buchen angesäet worden, welche von dem wilden Genester ersteckt wurden.

Aus allen diesen Erfahrungen können wir folgende Schlüsse ziehen. 1.) Daß das Brennen der Oberfläche der Erde gute Dienste leistet. 2.) Daß es gut seye, mit dem Saamen der Bäume Getreide anzusäen, und 3.) dieses Getreide nur in mitten abzuschneiden, damit die jungen Bäume Schatten und Stütze haben. 4.) Daß man den Stachelginst nicht ausreißen soll, weil er den jungen Bäumen genug Luft läßt, und seine abfallende Blätter ihnen zur Decke und Düngung dienen. 5.) Der wilde Genester



Genester ist den jungen Bäumen nicht so gut als der Stachelginst, man könnte also von jenem, wann er gar zu dick, einen Theil ausreissen. 6.) Eine treffliche Beobachtung ist, daß das Brennen des Landes die so schädliche Heide vertreibt; hingegen den denen Bäumen vortraglichen wilden Genester und Stachelginst hervorbringet. 7.) In denen Ländern, wo von diesem letztern keiner von selbst wächst, wird man wohl thun dieselben, nachdem die Eichen im Boden, mit Getreide anzusäen, und nicht tief herunter zu eggen. Den Saamen kan man aus Bretagne und der Nieder-Normandie verschreiben. Könnte man in andern Ländern nicht andere Pflanzen, anstatt dieses Stachelginsts, zu gleichem Zweck anwenden? 8.) Wann um gebrannte Erde oder neue Aufbrüche herum sich grosse Birken befinden, so säet der Wind ihren kleinen Saamen hinein, welches den jungen Bäumen sehr dienlich. 9.) Man muß nicht ermüden die Versuche zu verändern, bis sie gerathen.

No. 10. Wann man auf dem allerschlechtesten Boden Bäume haben will, so bleibt nichts übrig als Gräben zu machen, und Bäume von geringerm Holz in die Gräben, die wichtigere aber auf das erhabene Bord derselben zu pflanzen, welches allezeit bessern Grund hat, weil es mit der Oberfläche des Grabens bereichert worden.

No. 11. Ich wollte einen unfruchtbaren Hügel mit Wachholderbäumen besetzen, zu diesem Ende hin verpflanzte ich viele junge Wachholder-

Bäume dahin, mit etwas Erde an den Wurzeln, so ich in der Nachbarschaft fand, und zwischen hinein säete ich eine Menge Wachholderbeere; nach etwas Zeit sahe man den ganzen Hügel auf das angenehmste mit immer grünem Gesträuch überkleidet.

Nº. 12. Zu dem Wachholderbaum hat man nur in solchen Boden seine Zuflucht, wann sonst auf selbigen kein anderer Baum wachsen will, in etwas bessern Grund aber säet und pflanzt man zu gleicher Zeit, nach Nº. 10. aller Gattung kleinere und mittlere Bäume.

Nº. 13. Große Stücke Landes mit Bäumen aus der Pflanzschul auf einmal besetzen wollen, ist eine Unternehmung, die nur Fürsten möglich ist.

Nº. 14. Von der Besetzung grosser leerer Plätze in einem Forst in der Normandie, nahe bey Rouen.

Die Vorstehere der Manufacturen von Rouen hatten auf Einrathen und Angeben des wackern Ober-Forstmeisters die weise Vorsicht sich zu entschliessen, mehr als drey tausend Fuchart od und leer Land mit Bäumen zu besetzen. Man fieng an diesen Vorschlag auszuführen durch Anpflanzung 400. Fuchart mit Birken, und wollte auf diese Weise alle Jahr mit 300. Fucharten fortfahren; da aber der gute Fortgang die Erwartung weit übertraffe, machte man auch andere nützliche Versuche, von welchen allen wir Nachricht geben werden, und zwar erstlich von der Birke.

Dieses

Dieses Erdrich ware überhaupt ein ziemlich durrer Sand, unter welchen grober mit Sand vermischter Grien sich befunden, und brachte nichts hervor als geringe und niedere Heide.

1.) Man fienge an das ganze grosse Stück Land mit einem Graben zu umgeben, und da dieses Erdrich leicht, so daß zwey kleine Pferde einen gemeinen Pflug ohne grosse Arbeit ziehen konnten, spante man 4. starke Pferde vor einen grossen und starken Pflug, und führe 4. bis 5. mal in der gleichen Furche hin und her, und machte auf diese Weise ohne grosse Kosten einen zu diesem Zweck genugsam tieffen Graben.

2.) Zu stillen und trocknen Tagen des Herbsts steckte man die Heide mit Feuer an, mit in Achtnehmung aller möglichen Sorgfalt, die wir bey N°. 6. angerathen habrn.

3.) Man bauete das ganze Land in tieffe Furchen, indeme man wenigstens 2. mal durch jede Furchen gefahren.

4.) Dem letzten Pflug giengen Tagelöhner nach, machten mit kleinen Hauen Löcher in den Grund der Furche, und pflanzten Abschnitte von Birken hinein der Länge jeder Furchen nach, 2. bis 2½. Schuh weit von einander.

5.) So viel diesen Setzlingen an Erde etwann mangelte, wurde von derjenigen, so wegen den folgenden Furchen rechts und links herunter gefallen, genugsam ersetzt.

6.) Man baute zwar das ganze Land durch, aber nur die 4te oder 5te Furchen, die deswegen  
etwas

tieffer gemacht wurde, besteckte man mit Birken, so daß sie, der Breite nach, 2. Schuh und etliche Zoll von einander zu stehen kamen.

7.) Weder dieses Umackern noch das Verbrennen hat die Heide gänzlich vertrieben, doch wurde sie so entkräftet, daß die Birkenstöcke Wurzeln schossen, und in 5. oder 6. Jahren, da man sie bis auf den Boden gestukt, 5. bis 8. Zoll im Umkreis, und 12. bis 15. Schuh hoch waren. In 3. bis 4. Jahren hernach hatten die wieder hervorgekommene Schoße schon wiederum eine Höhe von 5. bis 6. Schuh.

Obgleich der Nutzen, den man aus einem solchen Birkenwald ziehet, flüchtig und von keinem grossen Belang ist, weilen die Birken gemeiniglich, nachdem sie das dritte mal abgehauen worden, ausgehen, so kan diese Pflanzung doch von dem größten Nutzen werden, wann man an den bessern Orten Eichen, Castanien und Buchen, und an den schlechtern und trocknern Kiefern zwischen hinein säet, wie wir aus dem Erfolg sehen werden.

Vier Monat nachdem diese Birken gepflanzt worden, nämlich in dem folgenden Frühling, säete man Saamen von Kiefern (welcher nicht grösser als kleine Linsen) und Bucheckern in dieses Birkenfeld, und ackerte diesen Saamen hinunter mit einer kleinen und leichten Ede zwischen den Reihen der Söhling. Die Eichen aber und die Castanien steckte man hin und her in Löcher von gehöriger Tiefe, vermittelst der Hauen.

Diese

Diese Art geringere und nicht lang daurende Bäume, die aus Pflanzstöcken wachsen, zu pflanzen, und zugleich langwährendes Oberholz dar- ein zu säen, ist sehr wirthschaftlich und vortheil- haftig. In magerm aber trockenem Boden ist die Kieffer vor allem aus zu erwählen.

Laut dem Protocoll des Ober-Forstmeisters befanden sich diese Holzsaaten den 9ten Julii 1759. folgender Massen :

1.) Die Kieffern, so A°. 1756. gesäet wor- den, waren gesund, gerade und schön, 4. Zoll im Umkreis und 4. Schuh hoch. Viele aber waren verdorben, weil sie von Pferden, die hineinkamen, vertreten worden.

2.) Von 100. zur Prob vor Winter ver- pflanzten Kieffern, derer Herzwurzeln beschnitten worden, haben 60. angeschlagen.

3.) Von 12. mit ihrer Erde versehenen, den- noch aber unten beschnittener Hauptwurzel, sind 11. darvon kommen.

4.) In einem andern mit Kieffern A°. 1757. besäeten Theil waren die Bäume frisch und ges- und; 3. Zoll dick, und 3. Schuh hoch, schie- nen aber zu dichte aneinander zu stehen.

5.) Von 100. in die Furchen mit unbeschnit- tenen Wurzeln verpflanzten Fichten sind 78. ge- diehen.

6.) Zwölf mit ihrer Erde und ganzen Wur- zeln versehte sind alle darvon kommen.

7.) In einem mit Kieffern in vergangenem Jan. ange-

angesaeten Stück von 50. Tuchart , sind die Bäume zwar dichte genug hervorgekommen , sie schienen aber etwas abgemattet wegen allzu großer Hitze und Ausdünstung.

8.) In drey andern Stücken , von 60. Tuchart zusammen , welche in letztem Monat März mit Kieffern angesaet worden , stunden die Bäume viel dünner , als in nächst vorhergehendem Stück ; sie litten aber auch mehr von der Hitze und Tröckne , allein das Erdrich dieser Stücken ist nichts als dürres Sand und Grien.

9.) In einem kleinen Stück feucht , ja etwas morastig Land , wo die Birken nicht anschlugen , und darauf man in letztem Jan. Eichen , Buchen , Kieffern und Castanien angesaet , ist alles zu Grunde gegangen , ausgenommen die Eichen , welche gut aufkamen.

10.) Castanien , so A°. 1756. gepflanzt worden , und anfangs stark und schön waren , sind in schlechtem Zustand ; man fand daß die Wurzeln von dem Ungeziefer angefressen waren , und daß viele Bäume von dem Viehe oben abgebissen worden. Man schlägt vor , sie bis auf den Boden zu stutzen. Ein heilsamer Entschluß !

11.) Die an gleichem Ort A°. 1757. gesaete Castanien sind frisch und gesund.

12.) Andere A°. 1758. gesaete Castanien befinden sich auch wohl.

13.) Diejenige , so vergangenen Winter gesaet worden , sind auch schön.

14.) Die

14.) Die A°. 1758. angesäete Eichen könnten nicht schöner seyn.

15.) Die diesen Winter gesäete sind schön hervorkommen, die Buchen aber sind nicht dicht hervorkommen.

16.) Der Ulmensaamen, so diesen Frühling gesäet worden, ist zwar wohl hervorkommen, aber die Bäumlein sind schwach, wegen grosser Dür.

Ich ermahne angelegentlich alle diejenige, welche grosse Plätze wiederum mit Holz besäen wollen, diesem Beispiel zu folgen; und zuerst zu erforschen, was vor Gattung Bäume am besten gedeihen auf dem gegebenen Boden, hernach verschiedene Arten der Pflanzung zu versuchen, um den zu erwehlenden Plan gründlich entscheiden zu können. Ich glaube die Eiche und die Kieffer würden an Orten, da die weisse Würme und die Mäuse regieren, besser gerathen als der Castanienbaum; und daß der weisse Bapelbaum einer von denen ist, die auf nassen und beynahe morastigen Gründen am besten taugen, wo die Kieffer, der Castaniebaum und die Buche nur nicht hervorkommen; daß man, wo schwache junge Bäume sind, dieselbige bis auf den Boden stützen soll; und es nicht ungern sehen, wann die jungen Bäume zu dichte stehen; dann ungesachtet daß nur zu viele Unglücke den Bäumen begegnen, so erstrecken die grössern und stärkern die schwächern, und diese beschatten, unterstützen und nähren indessen jene. Zuletzt aber, wann sich alles von Natur gereiniget, bleibt nichts übrig als die dienliche und beste Anzahl.

Um

Um einen Begriff zu geben von allem was man bey Wiederbesetzung der Wälder in Acht zu nehmen hat, wollen wir diesen Absatz beschließen mit einer getreuen Abschrift der gerichtlichen Verkommniß, so der Ober-Forstmeister mit den Unternehmern gemacht hat, den 16. November 1751. um 2500. Fuchart Holzboden, so zu denen Königlichen Lustschlössern gehören, wiederum zu besetzen, wornach sich ein jeder richten kan.

Auszug aus den Registern des Forstwesens, eines Tractats zwischen dem Ober-Forstmeister und den Unternehmern N. N. N. vom 16. November 1751. um 2500. Fuchart (darunter 350. Fuchart ungebaut Land) mit Eichen, Buchen, Castanien, und anderm Gesäim von Bäumen zu bepflanzen und zu besäen, nach vorhergegangener Umarbeitung des Lands mit der Hauen wenigstens 1. Schuh tief.

„Die Dörne und wilder Genester sollen un-  
 „verzüglich und so geschwind als möglich ausge-  
 „rottet werden. Alles dieses Gesträuch samt den  
 „Wurzeln soll auf Häuffen gelegt und auf dem  
 „Platz verbrannt werden. Das brauchbare Holz  
 „soll geschwind weggeschafft, und die Löcher der  
 „Caninchen zerstöret und über einen Häuffen ge-  
 „worffen werden. Hernach soll man den ganzen  
 „Platz einen Schuh tief umarbeiten, um den Ra-  
 „sen aufzuheben und umzukehren. Nachdem das  
 „Erdrich also vorbereitet ist, soll man gerade Li-  
 „nien ziehen 4. Schuhe weit von einander, so daß  
 „es je zwischen 2. Linien eine etwelche Erhöhung  
 „gebe; und in diesen Linien soll man mit der  
 „Hauen, von 4. zu 4. Schuben, gevierte Löcher  
 „machen,



„machen, allwegen 18. Zoll breit und 1. Schuh  
 „tief; in jedes dieser Löcher soll man 3. gesunde,  
 „und nicht wurmfichige Eicheln werffen, oder  
 „Bäume aus der Saatschul, hineinsetzen, wel-  
 „che Eichel-Saamen oder Seklinge, die unten  
 „benannte Aufsehere zu verwerffen oder anzu-  
 „nehmen sollen befugt seyn.

„Die Saamen sollen nur mit 3. Zoll Erde  
 „bedeckt werden, und ihre Löcher nicht zugefüllt  
 „sondern sichtbar seyn, daß man sich im künftigen  
 „bauen darnach richten könne.

„Man soll im zweyten Jahr, von denen  
 „fünfen, die zu dieser Pflanzung und Unterhalt  
 „sind angedungen worden, drey mal bauen, zur  
 „Zeit, wann wir es befehlen werden; und zwey-  
 „mal die 3. letzten Jahre, das einte mal im Früh-  
 „ling und das andere mal im Herbst.

„Damit das, was ausgehet wiederum könne er-  
 „seht werden, sollen die Unternehmere verbun-  
 „den seyn eine Pflanzschul von 15. Fuchart an-  
 „zulegen, welche den 15. nächsten Aprils fertig  
 „seyn soll. Diese Pflanzschul soll mit Betten  
 „von  $3\frac{1}{2}$ . Schuh breit, und Zwischentwegen von  
 „2. Schuh breit nach der Schnur gemacht seyn.  
 „In den Betten sollen Linien 8. Zoll weit von  
 „einander und 2. bis 3. Zoll tief gezogen wer-  
 „den, in welche die Unternehmere Castanien,  
 „Eicheln, Buchekern, und andern Saamen un-  
 „vermengt sollen säen, und jeden gehörig mit  
 „dem Rechen bedecken lassen, die Unternehmer  
 „sollen diese Pflanzschul 2. mal des Jahrs bau-  
 „en, und 2. mal auftragen lassen.

„Sie sollen auch fleißig jätten, und die kleine  
„Fußwege des Jahrs drey mal umgraben lassen.

„Sie sollen nichts aus dieser Pflanzschul we-  
„der verkauffen noch entäuffern dürfen.

„Die Eicheln und anderes Gesäm sollen sie  
„aus unsern Wäldern in ihren Kösten sammeln  
„und an Ort und Stell führen.

„Alles soll bis auf den 15. April gemacht  
„seyn, wann es aber eine gänzliche Unmöglich-  
„keit wäre, so soll man uns zuvor Vorstellun-  
„gen machen, um vor das manglende ein Jahr  
„Aufschub geben zu können.

„Sollten sich Erd-Ädern zeigen da man nicht  
„säen kan, müssen die Unternehmer selbige mit  
„Seßstöken von Unter- oder weissem Holz be-  
„setzen, die wir ihnen in unsern Wäldern an-  
„weisen werden. Die Durchschnitte, Wege  
„und Strassen sollen in graden Linien und mit  
„den schönsten Bäumen besetzt werden.

„Was in jedem dieser 5. Jahren ausgehet,  
„soll im Frühling oder Herbst so gleich wieder  
„ersetzt werden, damit bey End des Vertrags  
„alles grün und wohl besetzt seye.

„Wann Caninchen sich einnisteten, so sollen  
„die Unternehmer selbige zu vertreiben verpflich-  
„tet seyn.

„Weilen erfahrene Aufsehere nöthig sind, die  
„ein wachsames Auge haben, daß alles dem  
„Vertrag gemäß vollzogen werde, so haben wir  
„folgende zwey N. N. darzu berechtigt und be-  
„eidiget, welche bey jedem Augenschein den  
„wir

„wir halten werden, mit den Unternehmern gegenwärtig seyn sollen.

„Der Hauptaugenschein wird gehalten werden den 1. November 1756. und wann denn zumalen einiche Bäume mangeln, so sollen die Unternehmere gehalten seyn selbige zu ergänzen, wann aber beträchtliche Plätze von so schlechter Art wären, daß auch das Weiche oder Unterholz nicht darauf fortkommen wollte, (nach dem wir werden gut befunden und erlaubt haben selbiges zu pflanzen) so solle es denen Unternehmern erlaubt seyn Vorstellungen zu machen; und wenn erfahrene und von uns bestellte Leute die Unmöglichkeit werden eingesehen und uns hinterbracht haben, so soll es ihnen, den Unternehmern, nicht zu Gefahr gerechnet werden, sondern ihnen, zu etwelcher Schadloshaltung vor ihre vergebens angewandte Mühe 80. Liv. vor jede einer solchen mißrathener Chart, anstatt 210. Liv. bezahlt werden.

„Die Unternehmere sollen die Kosten dieses Briefs bezahlen. Sie sollen auch gehalten seyn diese Pflanzstadt in ihren Kosten einzuschliessen und zu verwahren.

„Wann sie alle diese Bedingnisse dieser Verkommnuß, nach dem Plan unserer Feldmesser, erfüllen werden, so solle ihnen die Summ von 525000. Livres bezahlt werden; nämlich  $\frac{1}{3}$ . oder Liv. 175000. so bald wir mit unsern Beamteten werden gesehen haben, daß der ganze Platz nach obiger Vorschrift gebauen und angepflanzet ist. Liv. 40000. vor den Frühling- und Herbstbau, und die Unterhaltung des Jahrs 1752.

„Liv. 70000. vor die Unterhaltung und dreymaliges Bauen im Jahr 1753. nämlich im Frühling und Herbst, und einmal im Sommer, wann wir es für nöthig befinden und befehlen werden. Liv. 40000. in jedem der 3. folgenden Jahren 1754. 1755. und 1756. vor die Unterhaltung und zweymaliges leichtes Bauen in jedem Jahr. Endlich Liv. 40000. Nachdem diese Bäume das Alter von 5. Jahren werden erreicht haben, und nach dem ein allgemeiner Augenschein wird gehalten und Abscheid gegeben worden seyn; mit Vorbehalt prorata zu vermehren oder zu vermindern, wann etwas mangelte oder nicht nach der Vorschrift ins Werk gesetzt worden wäre; und damit die Arbeiter alle Samstag richtig bezahlt werden, soll N. zum Zahlmeister gemacht, und ihm in diesem Monat noch Liv. 6000. auf Rechnung zu Handen gestellt werden.

„Wann einer, der Unternehmern, seine Quotam nicht zu rechter Zeit schliessen wurde, sollen die anderen selbiges ersetzen, der Saumselige aber ihnen das mangelnde mit 10. pr. 100. verzinsen bis es bezahlt ist.

„Der Zahlmeister soll vor seine Mühe des Jahres Liv. 300. haben, die wir ihm werden zahlen lassen, ohne daß er von den Unternehmern etwas zu fordern befugt seyn solle. In Kraft dessen 2c. 2c.

Ich rathe den meisten Eigenthümern ihre Holzsaaten durch Unternehmere machen zu lassen,

sen, und die Bedingnisse wohl zu bestimmen, insonderheit, daß am Ende des fünften Jahrs alles gesund und wohl besetzt seyn solle, so fern es in der menschlichen Macht stehet. Die Kosten verhalten sich nach denen Umständen und Tagelöhnen eines jeden Lands.

Wie viel wolfeiler aber würde nicht eine solche Anpflanzung zu stehen kommen, wenn man sich, ohne junge Bäume selbst zu setzen, auf die Holzsaat allein einschränkte?

### Drittes Capitel.

#### Einige Anmerkungen über die Holzsaat.

Ich habe wahrgenommen, daß es aller Orten wo wir Holz angesäet haben, Bläße gegeben hat, da der Saame schlecht oder gar nicht hervorgekommen, und da die Bäume mehr oder weniger schwach waren. Oftmal kan man die Ursach darvon errathen, vielmal aber nicht. Wo das Wasser überwinter liegen bleibt, verfrieret der Saame oder die junge Bäume: sie schnach- ten auf dürrn Anhöhen.

Das breite Fladergras (*Triticum repens* L.) die Heide, die Schlehen, der Schwarzdorn, die Heidelbeere erstechen und töden sie; das Ungeziefer zernagt die Wurzeln; und oft ist die Eigenschaft des Bodens selbst den Bäumen widrig.

Wann diese lare Plätze klein, so werden sie mit der Zeit von den andern Bäumen besaammet; sind sie aber beträchtlich, so soll man sie wieder besetzen. Zu diesem Ende hin kan man hin und her Löcher 2. Schuh breit und lang und  $1\frac{1}{2}$ . Schuh tief machen, selbige mit ihrer eignen Erde wieder anfüllen, besäen, und durre Dörne darauf stecken, so wird diese Saat die erstere bald erreichen. Aber nichts ist uns besser gerathen als diese Plätze mit weißem Unholz, insonderheit denen Birken, zu besetzen. Man kan es auch mit andern Arten, die nicht stark aus der Wurzel ausschlagen, versuchen. Diese Bäume beschützen die von mehrerem Werth, und werden abgeschnitten ehe sie ihnen schaden können. Sind es Birken, so schlagen sie selten mehr aus der Wurzel aus, und der Wald ist zuletzt von eitel nützlichen Bäumen besetzt.

In dem Forst von Fontainebleau besäete man einen Einsang mit Eichen, die schön hervor kamen; bald wurde der Platz wegen denen benachbarten Birken über und über mit dieser letzten Art von Bäumen besetzt, so daß man die jungen Eichen nicht mehr sahe, und in Sorgen stunde sie wurden alle verdrängt, aber nach einigen Jahren stunde, zur Verwunderung, der schönste junge Eichwald da. Dieses giebt uns ein Mittel an die Hand, wie wir nicht nur denen angesäeten Bäumen beschirmende Gesehrten der Jugend, die ihre Feinde, das Unkraut und die Hitze abhalten, verschaffen, sondern

sondern auch der Holzsaat geschwinde genießen können. Es kommt nämlich darauf an, mit den Hauptbäumen, kleinere Bäume und Gesträuche, von schnellem Wachsthum aber kürzerem Leben anzusaen oder auch zu pflanzen, welche jene doch nicht im Wachsthum hindern. Die Eigenschaft der Wurzeln wird hierzu ein vieles beitragen. Daß der Stachel-Ginst, die blätterichte Wende und die Birke hierzu vorzüglich tüchtig, wissen wir schon; allein wie viele Sträucher und kleine Bäume sind vielleicht noch ausfindig zu machen die in beyden nützlichen Absichten mit diesen um den Vorzug streiten würden? Wir haben hier ein Feld zu neuen wichtigen Erfahrungen, und also ist es ersprießlich den Fußstapfen der Natur nachzufolgen. Von der Birke aber ist diese Beschwerde, daß sie muß gepflanzt werden: dann selten kommt der Saame hervor, wann er nicht von dem Winde gesäet wird. Doch Bäume die aus abgeschnittenen Aesten hervordachsen, erfordern weder große Kosten noch Zeit.

Die Castanien, wann sie einmal recht eingewurzelt sind, wachsen vortreflich in einem Sandboden, allein diejenige so man darein säet leiden oft im Sommer, und lassen die Blätter zu früh fallen, es seye denn daß man ihnen Schatten verschaffe, durch irgend ein Mittel wie wir oben angezeigt haben. Selbst die gesäete Kiefern, welche sonst sich besser als alle andere Bäume mit dem magern Sand vertragen, befinden sich gar wol am Schatten. Ich habe

ein Stück damit besäet, darvon ein Theil von einem benachbarten Wald überschattet worden, welcher Theil, da doch der Boden gleich ist, viel frischer und schöner war als der andere.

Ich soll hier nicht vergessen eine Beobachtung anzuführen, die man alle Tage bey Bordeaux herum machen kan. Da man dorten zu denen Weinbergen viel Rebstecken und Geländerwerk braucht, so säet man viel Kiefern in die schlechteste Sandböden; von dem 7ten Jahr an, fangt man an selbige zu gebrauchen, und fährt so fort bis es gar ist. Da begegnet nun, daß sich junge Eichen unter diesen Kiefern auflassen, und oft in so grosser Menge, daß das Land genugsam damit besetzt ist. Weil ich nun durch die Erfahrung sonst auch versichert bin, daß die Eiche sich mitten unter den Kiefern ungehindert hervor schwingt, so ist klar, daß es wirthschaftlich gehandelt im Sandboden Eichen und Kiefern zugleich anzusäen; jene in die Tiefe der Furchen, und diese auf den Rücken oder die Höhe derselben. Wann beyde von einer gewissen Höhe sind, haut man die Kiefern sorgfältig ab, und laßt die Eichen im Besitz des ganzen Feldes. Das Holz und das Krise der Kiefern bezahlet die Kosten der Pflanzung reichlich. Vielleicht findet man einst den nützlichen Maulbeerbaum einen ihm anständigen Gefährten, um ihne, ohne die langweilige und mühsame Pflanzschul, durch den kürzesten Weg der Holzsaat zu einem kleinen Wald zu vermehren.



## Viertes Capitel.

Daß es von der äussersten Wichtigkeit und Nothwendigkeit von dem jungen Holz alles und jedes Viehe abzuhalten.

Alle Thiere, welche weiden, sind begieriger die jungen Schoße der Bäumen zu fressen, als das Gras selbst; andere scharren die Eichen und andere Gesäme auf; und einige schellen gar die Rinde ab; und wann schon die Schoße des jungen Nadelholzes den meisten nicht wol schmecken, so vertreten und verwunden sie doch dasselbe. Um den Schaden, den sie anrichten, einzusehen, darf man nur bedenken, daß ein abgeätzter junger Baum, dessen mittleres und oberstes Hauptschoß verlegt, nimmermehr einen Fortgang im Wachsthum hat, ob er gleich lebt, es wäre dann Sach, daß man ihn stunkte, daß Stützen aber gehet bey dem Nadelholz nicht an. Man besäe ein verschlossen Feld mit Holzsaamen, ohne viele Umstände, man verlasse und vergesse dieses Feld, es wird doch zuletzt eine Zeit kommen da es mit Holz besetzt seyn wird; aber man säe, man pflanze, man baue, man pake, mit aller ersinnlichen Sorgfalt, niemalsen wird das Holz aufkommen, so lang zahmes oder wildes Viehe hinein kommen kan.

Es müssen also grosse Herren, die die Jagd lieben, eintweder der Holzsaat auffagen, oder  
H 5 das

das Gewild hinten setzen, oder aber mit unendlichen Kosten die angesäete Plätze mit dicken Säumen von Holz einwandern und einhagen.

Was uns betrifft, so haben wir unsere Holzsaaten ringsherum mit 5. Schuh breiten und sehr tiefen Gräben verwahrt, mit der Erde das innwendige Bord erhöht, auf selbiges immergrünende oder andere Bäume enge an einander gepflanzt und von dem grossen Stachelginst gesät.

## Fünftes Capitel.

Ob man das junge Holz stuzen, und ob man selbiges beschneiden soll.

Einem jungen Aufwachs stuzen, heist die Bäume dem Boden eben abhauen. Es geschieht in den Monaten Hornung und Merz. Man muß acht geben die Wurzel so wenig zu erschüttern als möglich, zu dem Ende hin setzt man den Fuß hart an den Stamm des jungen Baums, haltet seinen Gipfel mit der linken Hand, und schneid den Stamm so nahe an dem Boden als möglich, schief, wie ein Geißfuß, ab. Dieses Stuzen macht daß anstatt eines schwachen Stammens 2. 3. bis 4. starke gerade Schoffe wiederum aufschießen.

Man hält inegemein dafür die Wurzeln werden hierdurch so gestärkt, daß sie sich vermehren,

ren, unter sich treiben, und das festere Erdrich durchborren, woraus man schließt, daß man die jungen Bäume auf schlechtem Boden einiche mal stuzen soll: allein diese Meinung schickt sich nicht wol mit demjenigen, was wir in der Naturkunde der Bäumen bewiesen haben, nämlich 1.) daß die Bäume, selbst auch diejenige so ihrer Natur nach viel Wurzeln schlagen, wie der Ulmenbaum, weniger Wurzeln hervorbringen, wann man sie zu niedern Spalieren oder Kugeln schneidet. 2.) Daß ein Birnbaum den man zu einem Zwerg-oder Spalierenbaum schneidet, nicht so viel Wurzeln hat als ein gleicher Baum den man frey aufschießen laßt. 3.) Daß jemehr die Bäume Aeste, jemehr sie auch Wurzeln haben.

Ich habe Wendstöcke die in gleichem Jahr und auf gleichen Boden gepflanzt worden: die Stämme derer die nachhéro gekappt worden (écetés) haben nur 8. bis 10. Zoll im Durchmesser; diejenige hingegen so man unbeschnitten hat aufwachsen lassen, und die über 40. Schuh hoch sind, haben einen 16. bis 18. Zoll dicken Stämmen.

Allein ungeachtet aller dieser Wahrnungen, die zu beweisen scheinen, daß das Stücken und Schneiden der Bäumen das Wachsthum der Wurzeln nicht nur nicht beförderet, sondern wirklich hinderet, hat man aus wiederholter Erfahrung, daß die gestukte junge Bäume sehr starke und lange Schoffe treiben. Ich glaube, daß diese Kraft zu zuschreiben, 1.) daß der Saft,
 wel-

welcher viele Aeste nähren sollen, nun einen einzigen, zwey oder drey zeugen und erhalten muß. 2.) Daß die Wirkung des Stukens nur dann, zumalen am sichtbarsten, wann das Holz des Baums krank, und übel beschaffen, und so zu sagen halb tod ist. Zudem ist noch ein Unterschied zwischen dem Beschneiden, und Rappen (elaguer, éîéter) eines ältern Baums, und dem Stuken (receper) oder gänzlichen Abhauen eines jungen Baums.

Ich glaube also, mit denen die das Förstwesen gründlich untersucht haben, daß das Stuken unnütz oder wenigstens überflüssig seye, wo die junge Bäume gesund und stark sind; und daß es hingegen nöthig und vortheilhaftig seye, wo sie schwach und krank oder verletz sind, und wo sie von oben ab zu verderben anfangen. Ein anderer Grund, daß das Stuken nicht allgemein, sondern mit Unterscheid ausgeübet werden muß, ist daß es mehr als einen Ast hervorbringt. Es ist desnachen nur gut zu dem Unterholz, welches vielmal abgehauen wird, und nicht oder selten zum Ober-oder Stamm-Holz, das nur einmal, nachdem es namlich seine völlige und mögliche Grösse erreicht hat, gefällt wird.

Ich will erzählen wie wir es mit unsern Pflanzstätten gehalten haben. Diejenige Saaten so zu Unterholz bestimmt waren, sind gesaet worden; wir haben aber so viel als möglich ausgewichen die jungen Bäume zu stuken so

so Oberholz geben sollten: Ich sage so viel als möglich, dann die abgeäakten frankene, von dem Frost, Hagel oder sonst verletzten Bäume, muß man nothwendig stuzen. Aber in diesem Fall haben wir, in Absicht auf das Oberholz, nur einen Stamm benbehalten, und deswegen in dem folgenden Jahre, die kleiner und schwächerre Ausschläge alle wegschneiden lassen.

Diese Regeln sind einfältig und thunlich genug vor gemeine Eigenthümer, aber in den Königlichcn Waldungen befolget man sie nicht, sondern halt sich an die allgemeine Forst-Ordnungen, um allem Mißbrauch zu steuren der unter diesem Vorwand groß werden könnte, und stuzet allezeit den ganzen jungen Aufwachs in dem 5ten Jahr, und oftmal 4. Jahr darnach noch einmal. Zehen Jahr hernach fällt man das erstemal das Unterholz, oder wann es von edlern Bäumen bestehet, die zu Stamm- oder Oberholz taugen, läßt man sie fortwachsen.

Es sind gewisse Bäume die man niemalsen stuzen soll, nämlich die Tannen, Fichten, Kiefern, Lerchen, und überhaupt alle Nadelbäume die harzicht sind; dann die meiste schlagen nimmermehr aus der Wurzel aus.

## Sechstes Capitel.

Von der Grösse verschiedener Bäumen in  
verschiedenem Alter und Erdrich.

Damit so wol Oberkeiten als gemeine Eigenthümer aufgemuntert werden, Hand an das nützliche Werk der Holzsaat zuschlagen, wollen wir lauter Beispiele erzählen von dem Wachsthum und Zunehmen der gesäeten und gepflanzten Bäumen, woraus man sehen wird, daß ein junger Mann noch bey seinen Lebzeiten gewisse Gattungen Bäume, die er ansäet oder pflanzt, noch in seinem Leben geniessen kan, oder daß ein Hausvater der auf der Helfte seiner Laufbahn, seine Holzsaaten ansehen kan als einen Schatz der zum Genuß und Nutzen seines jungen Sohns aufbehalten wird.

Ein reicher Freybeuter von St. Malo hat mir einen von seinem Vater gepflanzten Eichwald gezeigt, den er fällte, um Kauffarden-Schiffe daraus zu bauen, und einen andern den er selbst in seiner Jugend gepflanzt, von dem er hofte, daß sein Sohn den gleichen gebrauch darvon machen könnte.

Ich spazierte oft in einem prächtigen, verschlossenen Lustwald von hohen Wänden und sehr grossen Bäumen, mit ihrem alten Eigenthümer, der mich versicherte, daß er gesehen, wie man sie alle gepflanzt hat.

A°. 1756. habe ich um einhundert Dublen, die Fuchart, das Holz von einem kleinen Erlens-Waldlein verkauft, das ich A°. 1726. gepflanzt hatte.

Ein Eichbaum wird in 30. Jahren 3. Schuhe im Umkreis, dann wächst er geschwinder, und nimmt am meisten zu bis ins 40ste Jahr.

Nachfolgende Beobachtungen sind alle A°. 1759. gemacht worden.

	Hoch Zoll. Schuh.
Ein Kirschbaum von 60. Jahren war im Umkreis                   "                   "                   "	82 50
Ein dito 19. Jahr alt                   "                   "	31 30
Ein Lerchenbaum, Larix 9. Jahr alt	16 24
Ein Juniperus virginiana (Cedarronge) 5. Jahr alt                   "                   "                   "	11 12
Ein Robina pseudoacacia gegen Nord- Ost, an einer Wand 4. Jahr alt	8 25
Ein Populus balsamifera. L. Tacama haca in Kornland 4. Jahr alt                   "	4 $\frac{1}{2}$ 6
Ein dito in feuchtem Grund 4. Jahr	7 10

Nächst vorhergehende 7. Beobachtungen sind in der Schweiz gemacht worden auf einer Höhe von 47 $\frac{1}{2}$ ° und an einem Ort da der mittlere Stand des Barometers 26'' 4 $\frac{1}{2}$ ''' ist; alles in gutem Boden. Die Bäume waren zwar nicht gesäet, sondern gepflanzt, aber sehr jung, und ist das Alter von der Zeit des Pflanzens an gerechnet. Es ist nicht undienlich bey der Historie der Bäumen, nebst dem Boden und der Lage, auch die Latitudo und die Erhöhung über das Meer anzuzeigen.

Populus

Populus alba, Carbacher, ungetaft bey ei-  
nem Cumpf A°. 1  
Erlen, en Massif, in sumpfichstem Boden 2  
Platanus Occidentalis, in gutem Boden, bey 3  
einem Cumpf 4  
Staubäume, am Bord eines guten Fruchtlands 5  
Andere Staubäume in gleichem Boden, wie 6  
oben 7  
Andere die in gleichem Boden 8  
stehen, in obiger Art von Boden 9  
Eichenbäume, en Quinconce in gleichem Bo-  
den 10  
Riefern, in obigem Boden sehr klein ge-  
pflanzt 11  
Andere Riefern, sehr jung, 4. Zoll hoch, in  
seltem Orte 12  
Andere dito in mehr sandichtem Grund 13  
Tannen, in Forstland, gesät A°. 14

Geßä.	Geßf.	Umfreis. Zoll.	Höhe Schuh	Alter. Jahr.
1747	42	60 à 70	12	
1748	16	30 35	11	
1750	24	30	9	
1734	32 35	20 25	25	
1722	52 à 54		37	
1742	24	18 20	17	
1742	24	24 25	17	
1734	27	25	25	
1743	28	36 38	16	
1756		5 à 6½	3	
1749		5 6 7	10	
1743	17	28 à 30	16	



	Gefä.	Gepf.	Umfreis.		Höhe Schuh	Alter. Jahr.
			24	30		
Stendere dito in fettem Gye	1738				35	21
Epicias, Mothbannen, in gutem trocknem Kornland		1743	24		36	16
Pinus Cedrus, L. ober Cedrus Libani, in dito Grund		1743	22		32	16
Cupressus sempervirens, L. in obigem Grund		1743	16		28 à 30	16
Quercus Ilex, L. Chènesverts, in dito		1743	14		15	16
Ein dices Ruffbaldlein, von Nagenbuchen, Carpinus betulus. L. Charme, wohl gebauen		1740			20 à 25	19
Ein junges gefäetes, ungebantes Eichenholz	1756				2	3
Ein dito in fettem Grund, ungebauen	1749				2 à 5	10
Ein dito in trefflichem fettem Gye ungebauen	1735				7 8 9	12 14
Ein dito in dito wohlgebauen	1732				12 14	22 25

Bei der beträchtlichen Wiederergänzung des Forsts von Rouvray, wo der Grund ein brennender Sand ist, so auf einem harten Grie sitzt, sind die Birken, welche im Winter 1749. à 50. gepflanzt worden, im Winter 1755. à 56. als man sie gestuht, von 7. bis 15. Schuh hoch, die 7. bis 8. Zoll im Umkreis gewesen; was wiederum bis A°. 1759. gewachsen, ist 5. à 6. Schuhe hoch.

	Gepfl. Gestuht.		Umkreis.	Höhe.	Wiedermuchs.
	1750.	1756.	Zoll.	Schuh.	A°. 1750. Schuhe.
Birken	<u>1750.</u>	<u>1756.</u>			
	1751.	1757.	4. à 8.	12. à 14.	5.
Andere Birken in etwas besserem Grund.					
	<u>1751.</u>	<u>1757.</u>	5. à 10.	10. à 16.	4. à 5.
	1752.	1758.			

Castanienbäume im Winter 1757. gesäet, in 1758.

ziemlich gutem Sandboden, haben A°. 1759. 1. Schuh bis  $1\frac{1}{2}$  Höhe, ungeachtet sie von einem spath eingefallenen Frühlings-Frost viel gelitten.

Es ist ungefähr 35. Jahr seit dem der Herr Maréchal de Belle-Isle auf seinen Gütern von Bisy, grosse Blöße mit Holz bepflanzen und besäen lassen; nämlich: Birken und breitblättrichte Weiden in den nassen Gründen; in besserem Grund Eichen und Hagenbuchen; in Sandboden Buchen und Castanien; darvon befinden sich einige Stücke die man schon zum drittenmal als Unterholz abgetrieben hat, und obgleich andere Stücke nicht berührt worden, sondern zu Oberholz bestimmt

bestimmt, so trägt ihm doch diese Holzsaat jährlich Livres 25000. ein.

Ein anderer Staatsrath verkauft jährlich Holz aus seinen Gütern vor grosse Summen, so theils sein Vater theils er selbst haben ansäen lassen.

Aus denen Schriften, welche mir M. Dubois über die Wiederbesetzung des Forst von Orleans mitgetheilt hat, sehe ich:

1.) Daß A°. 1720. ein Platz von 2400. Fuchart wiederum zu einem puren Eich-Holz angebaut worden, welches Stückweis gestukt worden A°. 1726. 28. 30. und 31. und alles mit einander wieder einmal A°. 1747. ausgenommen einiche gute Stücke, welche schon zuerst A°. 1726. gestukt worden, und die jetzt (A°. 1752.) einen Hau von 33. Jahren von 25. à 30. Schuh hoch ausmachen, darvon die Fuchart 8. bis 10. Klastern Brennholz liefern könnte. Es muß aber das Brennholz von 6. bis 17. Zoll dick, und  $3\frac{1}{2}$ . Schuhe lang seyn, und ein Klastern haltet 2. Maasvoll, deren ein jedes 4. Schuh hoch und 4. Schuhe lang ist, also machen 112. Cubic Schuh ein Klastern von Paris.

2.) Daß von 250. Fuchart so A°. 1735. mit Eichen wieder bestellt worden, diejenigen so nicht gestukt werden müssen, und nummehr 24. Jahr alt sind, einen Hau von 20. bis 25. Schuh hoch machen, und daß die Fuchart 7. bis 8. Klastern Brennholz liefern könnte.

3.) Daß von 119. Fuchart so A°. 1747. meistens mit Eichen, auch einichen Buchen und Ha-

genbuchen wider bestellt worden, diejenigen Stücke so nicht von den Caninchen zu Grunde gerichtet waren, nunmehr 12. bis 15. Schuhe hoch sind, und Holz zu Kohlen liefern könnten.

4.) In einer Pflanzstatt von 56. Fuchart von A°. 1752. befinden sich die Eichen, Buchen, Hagenbuchen und Birken von einem Schuh bis 8. à 10. hoch, welche Ungleichheit von einem grossen Frost und den Caninchen herrühret.

Der Grund des Forsts von Fontainebleau ist überhaupt ein geschlachter Sand, unter welchem sich an vielen Orten ein sehr harter Boden befindet; es sind aber auch viel Stellen wo guter Holzboden.

Ich habe allzeit angemerkt, daß in den ersten Jahren die Holzsaat ein schlechtes Aussehen macht; allein man muß nicht erschrecken; in 10. bis 12. Jahren wird man sie mit Vergnügen ansehen, und in 20. 25. bis 30. Jahren aus dem angehenden Genuß seine Kosten und Mühe reichlich ersetzt finden.

Welches gute Mitglied des Staats sollte nicht durch diese rührende Beispiele angereizt werden, seinen Kindern und Nachkommenden einen Schatz zubereiten zu helfen, von dem es hoffen kan, das edle Vergnügen zu genießen, die Wirkung seines Raths und den guten Fortgang seiner Unternehmungen, wo nicht den Genuß selbst, mit Augen anzusehen?

Sechß=

## Sechstes Buch.

### Von der Unterhaltung der Hölzer, und der Wiederherstellung eines mangelbaren Forsts.

Es ist nicht genug das Holz zu pflanzen; man muß auch ein wachsames Auge haben, daß es wohl unterhalten, und aller Schaden und Verwüstung abgewendet werde. Diese Sorge bestehet in folgenden Punkten: Daß man den Brand ausweiche, und ihne lösche, wann dieses Unglück wirklich begegnet; daß man dem Unheil steure, so das Vieh anstellen könnte; daß man auf die Erhaltung der Stämme bedacht seye. Alles wollen wir in so viel Capiteln abhandeln.

---

#### Erstes Capitel.

#### Von den Feuersbrunsten die in dem Forst entstehen können.

Der Brand in einem Forst macht eine so entsetzliche Verheerung, daß man nicht genug wachen kan selbigem vorzukommen. Es sind desnachen die Verordnungen gar scharf hierüber, und verbieten bey Straff des Staubbefens, ja des Lebens (so es mit einem bösen Vorsatz geschehen sollte) in den Wald oder auf die Heide Feuer zu tragen oder daselbst anzuzünden, Kohlen zu brennen, Kalch = oder andere Deyffen zu machen,

machen, es seye dann hundert Schritte weit vom Wald; oder Hütten zu bauen näher als eine halbe Stund vom Forst. Das Recht, im Forst, um der Jagd willen, Feuer zu machen, so man einichen grossen Herren zugelassen, wurde widerrufen.

Das sind weise Verordnungen; doch hat man allzeit eine Ausnam bey dem Kohlenbrennen machen müssen; es dürfen aber keine Kohlhauffen gemacht werden, als an Orten, die von den Forstmeistern selbst angewiesen worden, und von denen sie versicheret sind, daß sich das Feuer weder ob noch unter und in der Erde durch die Stöcke und die Heide ausbreiten kan. Vermittelt dieser Verordnungen begegnen weniger Unglück durch das Kohlenbrennen, als von dem Feuer, das etwann die Hirten und die Bettler anzünden. Obgleich wir angerathen haben, die Heide zu verbrennen, wo man neuen Aufbruch zu Holz machen will, so soll dieses doch niemals ohne Erlaubniß geschehen, und ohne alle mögliche Sorgfalt und Vorsicht zu gebrauchen.

Wann ungeachtet aller dieser Vorsicht, das Unglück wirklich begegnet, so ist das beste und vielleicht das einige Mittel demselben Inhalt zu thun, in möglichster Eile an dem Ort, gegen welches der Wind hinbläst, grosse Stücke zufällen, damit das Feuer so sich durch die Gipfel der Bäume ausbreitet, unterbrochen werde; und zugleich die Oberfläche der Erde 18. bis 24. Schuh breit abschälen, und auf die, dem Feuer, entgegen gesetzte und von ihm entfernte Seiten werffen zu lassen, auf daß es sich auch nicht durch den

den Boden ausbreiten könne. Ein gleiches Mittel muß man ergreifen, wann eine Heide brennet. Hieraus kan man schliessen, daß es auch in dieser Absicht sehr gut ist, wann man, wie wir im vorhergehendem Buch schon angerathen haben, die Wälder mit 24. bis 30. Schuhe breiten und so viel möglich geraden Strassen durchschneidet, welche ihren vielfaltigen Nutzen in der Behandlung und dem Gebrauch der Waldungen haben. Wann das Feuer gelöscht, soll man alle angebrannte Bäume dem Boden eben abschneiden, wann man sie nicht austocken, und den Platz besäen will.

## Zweytes Capitel.

### Von der Weide im Holz und Forst.

Es ist unstreitig, daß nichts dem Wachsthum und Aufkommen des Holzes so hinderlich ist als alles und jedes Viehe. Es ist überflüssig hier anzumerken, welches mehr oder weniger Schaden thue, genug, daß wir wissen, daß eine Holzsaat, oder ein junger Aufschuß nimmermehr aufkommen und gewüßlich zu Grunde gehen wird, wann nicht allem Viehe der Zugang gänzlich verschlossen ist, wenigstens so lang bis das Holz entrunnen ist, das ist, bis das Viehe die Aeste der Bäume nicht mehr erreichen kan; dann ein abgeakter Baum wird nimmermehr gesund und frisch fortwachsen, sondern bleibt allezeit klein, krank und ungestalt. Auch selbst dem Oberholz schadet das Viehe, indeme es das Auf-

kommen des Wiedewuchts fast unmöglich macht. Wir schliessen also hieraus, daß man so wenig Gewild in den Wäldern halten solle als sich thun läßt; daß es von der äussersten Nothwendigkeit ist keine Caninchen zu leiden; daß die Schaaffe und Geissen vor immer aus allem Holz müssen verbannt seyn; daß alles junge Holz mit Gräben verwahrt seyn soll; daß man die Zeit, wann das Holz vor ertrunnen erklärt seyn soll, nicht zu lange hinaussetzen kan; daß man wenigstens nicht zu viel Viehe in Wald lassen soll, und daß alles Viehe Schellen am Hals tragen und nie ohne Hirten seyn soll, und daß endlich, wo man keiner Servitut unterworffen, das allerbeste sene, auch seinem eignen Viehe den Wald zu verbieten. Ein junges Holz, ein Hau, ein Unterholz ist ein Platz da Holz aufwachsen soll, wann nun etwas vorhanden, das die jungen Bäume zu Grunde richtet, so bald sie erscheinen oder in ihrer frühen Jugend, so ist es ein wirklicher Widerspruch jung Holz haben und doch dem Vieh den Zugang nicht verwehren wollen. In einem alten Oberholz aber sollten die Bäume so nahe beysamen stehen, daß kein Futter vor das Viehe darzwischen zu finden wäre; und in den öden Stellen sind wir wieder im ersten Fall. Wo soll aber das Viehe Schatten suchen und sich erspazieren? Die Antwort ist schon bereit: Es ist nur die Ueberschlichkeit der Menschen und der unedle Mangel der Liebe ihrer Nachkommenden, wann sie nicht auf ihren Gemeinweiden weitläufige Reyen von allerley nützlichen Bäumen pflanzen, und dergleichen wachsen ja in allen Böden. Man thue was man wolle, nur klage man nicht die Natur an!

Drit-



## Drittes Capitel.

Von verschiedenen Ursachen des Verfalls der Waldungen und der darwider gemachten Verordnungen.

Es ist leicht zu erachten, daß wann man will, daß ein Holz mit Bäumen wohl besetzt seye, welches allezeit gut ist, weilten kaum zuviel seyn können, so muß man den jungen Stämmen auf alle Weise schonen: Es verbieten desnachen die Ordnungen unter sehr scharffen Straffen junge Bäume aus dem Wald auszureißen, oder abzuhauen; dann wann man einen jungen Baum unter vielen benachbarten die schon entrummen sind, abhauet, werden die Schoffe so von den gestukten Stämmen wieder ausschießen, bald von dem Viehe abgeäht werden; oder wann sie diesem Unglück entgehen, so werden sie von den nahen und breitem Bäumen nachher erstreckt: Diese Ausschläge sterben also, und ein solcher junger Stamm gehet gänzlich verlohren. Die größere Bäume, die Stamm- und Saamenbäume, so sie verletzt, gestümlet, gestuckt werden, sind so gut als verlohren. Dieses alles ist scharf verboten, gleich wie auch junge grüne Bäume und Nester zu Fest- und andern Freuden-Anlässen und Gebräuchen und zum Verpflanzen aus dem Wald zu nehmen. Die Holzfoster sind desnachen verpflichtet diejenigen, so mit grünem Holz beladen aus dem Wald kommen, an Behörde anzuzeigen; aber die Holzfresser wüssen sich diesem zu entziehen, indeme sie den Baum zuvor im Wald zu Grunde richten, und denn erst selbigen wegnehmen

nehmen nach dem er verdorret ist. Man ist deswegen gezwungen gewesen zu verbieten auch das dürre und verdorbene Holz aus dem Wald zu nehmen. Weilen man aber nicht zu streng seyn kan über arme Leuthe die nur allein verdorrete Aeste und Gesträuch im Holz sammeln, so haben die Forster die Pflicht auf sich an das Ort hin zu eilen, wo sie den Ton des Beils hören; die Fresser entziehen sich oft dieser Entdeckung durch das Absägen der Bäumen, so aber sehr ernstlich verbotten, und mit harten Leibesstrafen belegt wird.

Weilen die Holzhauer benachbarte oder andere Bäume fällen könnten, so sie nicht berühren sollten, so müssen die Käufer, oder diejenigen, denen der Wald zugesprochen worden, gut stehen vor allen Fressel und Schaden rings um den gekauften und angewiesenen Platz, so weit man das Beil hören mag. Diese Weite ist für das Schlag- oder Unterholz auf 25. Ruthen (perches, von 18. 20. oder 22. Schuh) gesetzt, und vor das Oberholz von 50. und mehr Jahren auf 50. Ruthen. Man muß aber zuvor das umliegende Holz gerichtlich in Augenschein nehmen lassen.

Es wollen die Geseze, aus guten Gründen, daß man den Wald auf einmal, das ist, ganz fällen soll, ausgenommen die Gränzbäume und die Stand-Stamm- oder Saamen-Bäume; und nicht durch ausleuchten, das ist, wann man nur einiche Bäume hier und dort fällt: Wir werden aber hernach zeigen, daß es Fälle giebt, da dieses Ausleuchten denen Privat-Eigenthümern vor-

vortheilhaftig ist, ja daß diese Art einen Wald zu nutzen, bey dem Tannenholz nothwendig ist.

Nach denen Ordnungen sollen die Feldmesser ihre Linien oder kleine Gräben darmit sie den Platz des abzutreibenden Holzes anweisen und bezeichnen 3. Schuhe breit machen, und sollen die darauf gefällte Bäume liegen bleiben, und zu dem angewiesenen Holz gehören.

Weilen es eben so wichtig den jungen Sprossen aus den Stämmen und Wurzeln zu schonen als den Stämmen selbst, so ist gebotten, daß man vor dem 15. April aufhöre einiches Holz zu fällen, oder vielmehr ehe die Bäume trocken. Die Zeit da alles gelährt und weggeführt seyn muß, soll so kurz als möglich angedungen seyn, bey Straff der Confiscation des annoch liegenden oder stehenden Holzes.

Ferner ist, den Wiederwuchs des Holzes zu befördern, gebotten; daß das Ober- oder Stammholz mit dem Beil, und nicht mit der Sagen, solle gefällt und so nahe an der Erde abgeschlagen werden als möglich; dennoch werden wir im Verfolg beweisen, daß es besser seye die grossen Bäume auszustoßen als abzubauen. Was die Häue, oder das Unterholz betrifft, so ist verboten den Gertel, oder das krumme Hausmesser zu gebrauchen; man soll hingegen des Beils sich bedienen und die Bäume nahe bey der Erde, dem Boden eben abhauen, auch Acht geben, daß die Stämme nicht gespalten und zerissen werden, ja die alten kranknen Stöcke stützen und rein abschneiden.

Man

Man wird in dem folgenden Capitel sehen, von was großem Nutzen die aus dem Saamen aufschießende junge Bäume seyen, zur Unterhaltung eines Walds; in dieser Absicht ist es klar verboten derer aus den Wäldern zu nehmen. Es wäre zwar nicht allzeit schädlich; dann diejenige, so im Oberholz hervorkommen, werden ohne das erstekt, es seye dann, daß sie sich in leeren oder nicht wohl bewachsenen Plätzen befinden, ja auch in diesen kommt der Saamen oft so dichte hervor, daß man ohne Nachtheil  $\frac{3}{4}$  davon ausheben könnte; allein man müßte es thun mit Verschonen, Vorsicht und Verstand. Ein aufmerksamer, und wachsamer Privat-Eigenthümer mag sich wohl diese Mühe geben, aber in denen Königlichen oder denen Gemein-Hölzern ist es nicht thunlich, weil die Erlaubnuß junge Pflanzen aus dem Wald zu nehmen zu vielem Friesel Anlaß geben würde. Man muß in denen Ordnungen auf das Ganze gehen.

Da verschiedene alte Rechte und Gebräuche denen Waldungen höchst schädlich waren, sind sie alle durch eine Königl. Ordonance von A°. 1669. abgeschaffet worden, mit Vorbehalt die Besizer derselben mit Land, Holz, oder Geld, schadlos zu halten.

Damit dem Eigennutz derjenigen Nutznießern, die ihr Holz zu frühe und zu jung fällen, gesteuert werde, ist geordnet, daß ein Hau eines Unterholzes wenigstens zehn Jahr alt seyn soll; (diejenige aber, so in todte Hände gehören, sind gemeiniglich auf 25. Jahr gesetzt,) doch mit dem Beding auf jeder Fuchart 16. Stamm, oder  
 Saa-

Saamen-Bäume, von dem Alter des Hauses selbst, stehen zu lassen, nebst denen ältern Stamm-bäumen, und dem andern Bauholz; damit das gemeine Wesen an dieser unentbehrlichen Nothwendigkeit keinen Mangel leide. Aus gleichem Grund sind auch die todtnen Hände durch die Gesetze verpflichtet, einen ganzen vierten Theil auf dem besten Boden zu Oberholz in Vorrath aufzubehalten. Dieser letzte Punkt ist von solcher Wichtigkeit, daß wir besonders darvon handeln werden, wie auch, was das Viehe betrifft, so man ins Holz läßt.

## Viertes Capitel.

Von der Vorsorge die man bey Verwaltung eines Forsts haben soll, in Absicht auf das höchst-nöthige Bauholz.

Die meisten Eigenthümer, oder Nutzniesser wollen lieber ihren Wald in gleiche Häue von Unterholz eintheilen, als Oberholz aufkommen lassen, weil sie lieber jährlich was genießen, als viele Jahre auf einen entfehrten, obgleich größsern Nutzen warten wollen. Das Gegenwärtige überwiegt auch hier, verblendend, das Zukünftige. Indessen ist es gewiß, daß noch 100. 150. bis 200. Jahren, wann man Oberholz fällt, die Summen Gelds, so man daraus ziehet, so beträchtlich sind, daß sie zureichen Familien-Schulden zu tilgen, Kinder in guten Stand zu setzen, große Gebäude anzulegen oder zu verbessern, und andere außerordentliche Ausgaben zu bestreiten. Aber es giebt wenige so gute

Bür-

Bürger, die einen Theil ihres würtllichen Einkommens ihren späten Nachkommenden aufopfern, und wann der Gesetzgeber nicht darvor gesorget hätte, so wäre der Mangel des Bauholzes in unsern Zeiten noch grösser als er würtllich ist. Es kommt bey diesen klugen Gesetzen hauptsächlich darauf an, daß das Alter in welchem die Königlichen Hölzer gefällt werden sollen auf 60. 90. 100. 150. 200. Jahr gesetzt ist; daß die todte Hände einen ganzen vierten Theil ihres Holzes zu Oberholz müssen stehen lassen; und daß alle Eigenthümer verpflichtet sind, 16. bis 25. Stamm-oder Saamenbäume von dem schönsten Wachsthum auf jeder Fuchart, die man schlägt, stehen zu lassen. Wir wollen ein jedes besonder betrachten.

Die Menge der Forsten, so der König besitzt, sind alle zu Oberholz bestimmt. Das soll der Schatz des Bauholzes seyn. Das Brenn- und anderes Unterholz kan aus den Hölzern der gemeinen Eigenthümern herkommen, und es wird ihnen gleichgültig seyn alle Jahr 20. Fuchart hundertjährig Bauholz, oder aber 100. Fuchart zwanzigjährig Brennholz zu verkaufen. So bald das Ober-und Unterholz in bestimmte und zu gleichen Reihen umlauffende Häue eingetheilet ist, so wird das Einkommen alljährlich seyn; allein man muß noch wissen, was das einte oder das andere einträgt. Es laßt sich nicht so genau bestimmen, weilen es von dem Preis des Holzes und von der Entfernunq desselben von grossen Flüssen und Städten abhänget: Allein ich glaube, daß um Paris herum eine Fuchart gut Brennholz Liv. 200. abwerffe. 100. Fuchart wur-

wurden also Liv. 20000. Einkünften machen; hingegen schätze ich eine Fuchart hundertjährig Bauholz, an gleichem Ort Liv. 2000. werth. Zwanzig Fuchart von solchem Oberholz würden also Liv. 40000. machen. Diese Breise aber ändern ab nach den Dertern da das Holz gelegen. Je mehr man also Holz zu Bauholz stehen laßt, je besser ist es gethan, wo der Grund und Boden darzu tauglich, und leidet diese Regel keine Ausnam als an weit entlegenen Orten, wo Glas, Eisen, oder andere Manufacturen anzulegen.

Die Zeit das Oberholz zu fällen, sollte diejenige seyn, da das Holz anfangt abzunehmen, oder vielmehr, wann die Bäume aufhören im Wachsthum zu zunehmen. Dieses Alter erstreckt sich von 50. bis 150. Jahren.

## Fünftes Capitel.

Von den Stamm- oder Saamenbäumen, so man bey dem fällen des Holzes, zur Wiederbevölkerung stehen laßt.

Es ist ein doppelter Nutzen, den man von diesen aufbehaltenen Bäumen erwartet: Einmal sollen sie, im Unterholz, zuletzt selbst Bauholz abgeben; demnach sollen sie so wohl im Unter- als Oberholz, den Boden wiederum besaamen. Allein die Erfahrung zeigt, daß sie dieser Hofnung nicht entsprechen, und die Ursach darvon ist nicht schwer zu finden. Die meisten dieser aufbehaltenen Bäume sind in einem dicken Hau aufgewachsen, sie sind desnachen zu dünn und

und schwach in Ansehung ihrer Länge, und ihre Rinden ist zu zart, so daß sie allein stehend weder dem Frost noch den Sturmwinden zu widerstehen vermögend sind, um so viel mehr, da ihre Wurzeln gemeinlich nur in der aus verfaulten Blätter erzeugter lockerer Moder-erde stehen; es schießen auch diejenige, so denen Gefahren entrinnen, mehr in die Aeste, beschatten und erstechen das unter ihnen stehende Holz; auch dieses raubt, in beständigem Krieg, jenen die Nahrung, so daß es zuletzt leere Plätze giebt, und man doch kein Bauholz erhält. Ueberdas, wann man jedesmal, da man Unterholz hant, solche junge Stamm-oder Samenbäume wollte stehen lassen, bis sie zu Bauholz erwachsen, so würde der Wald endlich bestehen aus Bäumen von sehr verschiedenem Alter, welches viel Unordnung stiften würde.

Wie kan man nun dem Gesetze folgen, und doch zugleich diese Schwierigkeit heben? Ich will meine Gedanken mit einem Beispiel von 12. Fucharten klar machen. 1.) Ich würde den Mantel, das ist, die Grenzbäume des Haues zu Samenbäumen beynhalten. 2.) Ich wollte, daß man nur 16. Stammbäume auf jeder Fuchart stehen liesse, ungefähr in der Mitte, beysamen, und 1. oder  $1\frac{1}{2}$ . Klasten von einander entfeynt. Diese wurden genug Eichen zu Besaamung liefern. 3.) 16. solcher Stammbäumen würde man an einem End des Walds beysamen stehen lassen, und 4.) trachten diesen Hinterhalt gegen Mittag oder Morgen zu machen, damit die Nord-und West-Winde die Feuchtigkeiten wegblasen und die Wirkung des Reißens vermindern.



bern mögen. 5.) Bei jedem Haue müßte man wiederum 16. Bäume auf jeder Fuchart im Hinterhut stehen lassen, und erlauben die kranken Stammbäume heraus zu nehmen. 6.) Diesen Hinterhalt könnte man Stockweise hefsammen, oder Rehenweise hefbehaltten. 7.) Endlich müßte eine jede Ordnung dieser Stammbäumen gefällt werden, wann sie anfangen abzunehmen.

Ob gleich dieser Vorschlag im Ganzen gut zu seyn scheint, so bekenne ich doch, daß es Fälle giebt, wo Eigenthümer wohl thun sich nicht an diese Vorschrift zu halten. Wann ein solcher, zum Beispiel, in seinen zum Brennholz bestimmten und eingetheilten Häuen auf der Fuchart 32. oder mehr (anstatt nur 16.) Stammbäume von dem Alter des Haues würde stehen, das folgendemal aber fällen lassen, so könnten diese starkes Holz abgeben, und sehe ich doch nicht wie diese Uebung in dem Hau Schaden oder Unordnung anrichten würde.

## Sechstes Capitel.

Von der Wiederherstellung der in Abgang gekommener Hölzer und Waldungen.

So scharfsinnig der Gesetzgeber gewesen dem Verfall der Waldungen vorzubiegen, so ist doch nicht zu erwarten, daß durch allerley Zufälle, und die Verwüstung so durch das Viehe und die Menschen geschieht, keine leere und öde Plätze entstehen sollten. Ich werde an einem andern Ort  
A meine

meine Gedanken vortragen wie diesem Uebel in den Königl. Waldungen und denenjenigen so in todte Hände gehören, könne abgeholfen werden; dießmalen will ich nur denen Eigenthümern der Wälder guten Rath mittheilen, wie sie sich in diesen Fällen zu verhalten haben, und zwar erstlich:

### Von dem Franknen, schadhafteu und Enorichten Holz.

Hiervor ist kein ander Mittel, als das Stützen oder Abschneiden des Stammens bis auf den Boden, im Monat Hornung und März, mit Werkzeugen die wohl schneiden, damit die Wunde glat werde und der Stamm nicht zerspalte. Ein jeder siehet, daß dieses nur angehet bey demjenigen Holz, so seiner Natur nach wieder aus dem Stamm oder der Wurzel ausschlagt, und keineswegs bey dem Dangelholz. Man mag aber Stützen so oft man will, so ist alles vergebens, so lange man nicht allem Viehe den Zugang gänzlich versaget.

### II. Beyspiel von der Wiederbepflanzung eines schlechtbesetzten Holzes.

Man fällt ein halbgewachsenes Laubholz, so vom Saamen gekommen. Da es im Alter sich schon zwischen dem Ober- und Unterholz befand, waren die Bäume ziemlich weit von einander entfernt; der Nachwuchs aus den Stämmen ware sehr stark, aber der Platz ware nicht besetzt. Um die ausschlagende Stämme hatte man Gräben gemacht, wie aus einem Mittelpunkt, in diese Gräben senkte man die längste  
Aus

Ausschläge des alten Stamms, und bedeckte selbige mit Erde, so daß nichts als die Spitze derselben hervorgegangen, wie man bey den Ablegern, oder denen Weinstöcken zu thun pflegt. In denen von den Ausschlägen der alten Stöcken entfernten leeren Plätzen, säete man Eichen, zu kleinen Häuslein, wie die Bohnen, und damit diese junge gesäete Eichen von denen Ausschlägen der alten Stöcken nicht erstekt würden, stuzte man diese von Zeit zu Zeit bis auf den Boden, bis alles von gleicher Höhe war.

### III. Eine andere Art die öden Plätze zu bestellen.

Man machet im Herbst, wann die Eichen wohl gerathen, und wo viel Stamm-oder Saamenbäume sich befinden, kleine Gräben nur  $\frac{1}{2}$  Schuh tief nach allerley richtungen, und wann der Wind den Saamen darein gesäet, bedeckt man selbige. Sind aber die leeren Plätze gar zu groß, so ist die Holzsaat wohl das beste Mittel selbige zu bevölkern.

## Siebendes Capitel.

### Einige Anmerkungen über das Schlagen des Holzes in Absicht auf die Unterhaltung der Holzungen.

Man hat sehr klug gehandelt die Zeit, das Unterholz zuschlagen, nicht dem Gesetz zu unterwerffen. Genug daß man verbotten selbiges vor 10. Jahren zu thun. Wartet man länger, so thut man nicht übel. Es wird nicht bald je-

mand das Unterholz mehr als 25. Jahr lang stehen lassen, da es zum Wiederaus schlagen un- tüchtiger zu werden anfängt. Der Verfall der Wälder ist demnach nicht der Zeit und Art das Unterholz zu schlagen, zuzuschreiben, sondern der Weise, wie man das halbe und ganze Ober- und Bauholz fället.

In einem halbgewachsenen Oberholz, so aus Laubholz bestehet, sind die Stämme schon ziem- lich weit von einander entfernt, weilien die schwächeren von den stärkern unterdrückt wer- den; wann man also ein solches Holz fället, so bekommt man nur einen sehr heitern und übelbe- setzten Wiederwuchs.

Ben dem ausgewachsenen Laubholz ist es noch schlimmer; dann da stehen die Stämme noch weiter von einander; und obgleich zwischen dem Holz und der Rinden einiche junge Schoß ausschlagen, wann man die Bäume dem Bo- den eben abhauet, so verursacht die Fäulniß des alten Stocßs, daß sie nicht gedeihen können. Ein Oberholz, das auf diese Weise gefället wird, kan also nimmermehr werder ein gutes Ober- noch Unterholz abgeben. Dieses ist, meines Bedunkens, der Hauptgrund des Verfalls der Waldungen. Wie ist dem aber zu helfen? Nicht anderst als daß man das Oberholz (so aus Laubholz bestehet) zu fällen verdinge, mit dem klaren und unumgänglichen Beding, die Wur- zeln auszustocken, und das Erdrich ganz rein und eben zu machen. Der Eigenthümer hat nachhero weiter nichts zu thun, als den Boden einiche mal umackern, und mit Eichen, Buchen oder

oder mit Castanien ansäen zulassen. Weilen aber ein solcher Boden einiche Jahre vortreflich Getreide tragen würde, so kan ein Eigenthümer eine Zeitlang Frucht darauf pflanzen, und hingegen einen benachbarten alten Acker zu Holz anbauen, und so eine abwechselnde Reihe einrichten.

Wann man einwendet, daß es denenjenigen, so das Holz stehend kaufen, allzugrosse Kosten verursachen, so ist dieser scheinbare Vorwand falsch und unbegründt. Da man die Bäume nicht nur nicht ob dem Boden, mit einem sonst grossen Schnitt, sondern gar unter der Linien des Bodens abhaut, so findet man eine genugsame Schadloshaltung an der mehreren Länge des Bauholzes, und den ausgegrabenen Wurzeln selbst, die zu Brennholz dienen.

Man könnte ferner sagen, daß das Wiederansäen, selbst dem Eigenthümer eine Beschwerde wäre, aber ich antworte, daß er wiederum einen Wald bekommt, wann er von dem, was das gefälltte Holz abwirft, einen kleinen Theil zur Holzsaat anwendet; er könnte aber den Käufer dahin halten den Platz wiederum anzusäen, und 4. Jahr dafür gut zu stehen, daß er, nach dieser Zeit, mit Bäumen wohl besetzt seyn solle; allein die Bedingnisse und die Verkömniße müßten wohlbedächtlich und klar verfaßt seyn, und genugsame Sicherheit genommen werden, sonst hätte er nachhero weder Anflug, noch viel weniger Oberholz zu erwarten. Es wird einem verständigen Käufer oder Unternehmer kaum 50. Liv. kosten eine Fuchart wiederum mit Holz

anzusäen, selbst wann er 4. Jahrlang dafür gut stehet. Wann also ein Eigenthümer anstatt 1000. Liv. die er von einer Fuchart ziehet, nur 950. Liv. auf obigen Fuß bekommt, so kan er wohl zufrieden seyn.

Wann dieses alles wahr ist, wie ich glaube, so wäre meines Erachtens nöthig, um dem gänzlichen Verfall der Waldungen vorzukommen.

- 1.) Die todtnen Hände zu verpflichten, allenthalben, wo ihnen erlaubt wird Oberholz zu fällen, wiederum neues anzusäen.
- 2.) Man müßte ihnen aber die Freyheit und Wahl lassen an einem andern bequemen Platz zu säen, wann es nur so viel ist, als das so gefällt worden.
- 3.) Sie müßten die Käufer oder Unternehmer dahin halten, den Platz auszustocken, zu reinigen, und wiederum durch die Saat zu besetzen: dann dieselben können es bessern Kaufs machen, als jemalen ein Eigenthümer, und wann sie, die Unternehmer, 4. bis 5. Jahr für den jungen Anflug gut stehen müssen, so werden sie schon für das tüchtige säen sowohl als für die Bewahrung des anfliegenden Holzes am besten wachen.
- 4.) Es wäre vortheilhaftig bey denen Forsten die der Hoheit gehören ein gleiches zu verordnen.
- 5.) Es wäre vortráglich und billich, daß die Eigenthümer denen Unternehmern ihre Arbeit erleichtern würden, durch Darreichung des Saames aus ihren Hölzern, eines Platzes zur Saatschul, so sie nöthig, und andere Benhülffe.

Das Fällen der Tann- und Kieffer-Wälder verdienet eine besondere Aufmerksamkeit. Wann man selbige nach dem Buchstaben des Gesetzes,  
ganz

ganz und gar auf einmal fällen oder gar ausstoßen würde, so wäre es um den Wiederwuchs gethan; dann es könnte auf diese Weise weder der von der Natur noch durch die Kunst gesäete Saamen aufgehen. Der Tannensaamen kommt nur hervor in dem Mief und unter dem Schatten der Kräuter und der Bäumen; an durren entdeckten Orten gegen Mittag, oder wo das Vieh hingelassen wird, wird man niemals junge Tannen sehen, hingegen an schattichten Gegenden werden die junge Tannen in 5. bis 6. Jahren alles Gras und Kraut überwachsen.

Man soll also die Tann-Wälder nur ausleuchten, das ist, genugsame Bäume stehen lassen, die dem Wiederwuchs Schatten verschaffen, und alles Viehe davon abhalten. Eingleiches ist in Obacht zunehmen bey den Lärchen. Die Kieffer oder Forre läßt sich ehender ansäen, wie wir im V. Buch gezeigt haben.

## Achtes Capitel.

Von dem Gebrauch den ein Eigenthümer von seinem Holz machen soll.

Man kan hierüber keine allgemeine Regeln angeben; dann wann es schon erwiesen wäre, daß es überhaupt vortheilhaftig ist, einen Hau von Unterholz 25. Jahr alt werden zu lassen, so ist es doch besser gethan auf einem schlechten und feichten Boden, da das Holz schon im zwölften oder 15ten Jahr nicht mehr frisch fortwächst, den Hau zu dieser Zeit zu fällen.

Laßt uns aber sehen, das Erdrich seye ein guter Holzboden, so soll der Eigenthümer ersor-  
schen von was vor Dicke die Bäume seyn müssen,  
um den besten Nutzen daraus zu ziehen, nach dem  
verschiedenen Gebrauch den man daraus machet,  
in dem Land darinnen er wohnet, es seye zu Reu-  
fen, zu allerhand Stangen, oder zu Kohlen, und  
so fort, in welchem Fall man keine Stammbäu-  
me darf stehen lassen. Wann aber der Eigen-  
thümer grösseres Brenn- oder Kohlholz haben  
wolt, so soll er allemal viel Stamm-Bäume  
von dem Alter des Haues stehen lassen. Ich  
will es mit einem Beispiel erläutern.

Wir wollen annehmen, daß das Alter des  
Haues auf 18. Jahr bestimmt, und daß man  
bey der ersten Fällung 30. Stammbäume von  
dem Alter des Haues auf jeder Fuchart beybe-  
halten habe; das folgende mal fällt man dieses  
18. Jährige Unterholz wiederum mit allen sei-  
nen Stammbäumen, welche 36. Jahr alt sind;  
allein man muß wiederum 30. andere junge  
Stammbäume auf jeder Fuchart stehen lassen:  
Und dieses ist der Fall wo die Stammbäume  
nützlich sind; weilen sie 1.) grosses Brennholz  
liefern; 2.) das Unterholz nicht erstrecken, da selb-  
ige je das zweyte mal gefällt werden; und 3.)  
noch nicht so alt sind, daß sie nicht wieder aus-  
schlagen könnten.

Wann aber ein Eigenthümer der viel Unter-  
holz auf gutem Boden hätte, ein Stück dessel-  
ben zu Oberholz wolt wachsen lassen, und wei-  
ter nichts darmit vornehmen wolt als dieses  
Stück sich selbst zu überlassen, so würde zulezt  
dieses



dieses Oberholz von schlechtem Werth seyn, und er würde das meiste Holz verlieren; weil die aus alten ausgebrauchten Stämmen aufgewachsene Bäume meistens schadhaft sind, und abzunehmen anfangen ehe sie Bauholz abgeben, da sie doch indessen die schwächern Bäume um sie herum zu Grunde richten, so daß diese auch verlohren gehen. Ein bedächtlicher Eigenthümer wird also diesen Schaden ausweichen, wann er bey dem Abtreiben eines solchen Stückes Unterholz, alle junge von dem Saamen aufgekommene Bäume, wie auch von jedem jungen gesunden Stamm nur einen, nämlich den schönsten und stärksten Ausschlag, zu Stammbäumen stehen läßt. Diese werden das Unterholz zwar nach und nach vertilgen, doch wird man es noch ein oder das anderemal abtreiben und nutzen können, ohne fernere Stammbäume stehen zu lassen, welche Reinigung denen großen Bäumen zugleich vortrüglich ist, wie ich sogleich zeigen werde.

Es ist gewiß, daß bey der Holz-Saat neun- zehn zwanzigste Theile von denen Bäumen nach und nach zu Grunde gehen müssen, bis man Bauholz bekommt; ein gescheuter Forst-Wirth wird aber dennoch dieses nothwendige Uebel zu seinem Vortheil antwenden können, wann er in Acht nimmt was ich jetzt ausführlich beschreiben werde.

Ich habe schon erinnert, daß die junge Bäume sehr nahe besamen seyn müssen, damit sie sich gerade in die Höhe erheben, und das Kraut und Gras nicht aufkommen lassen; daß aber auch

nach 10. bis 12. Jahren, wann sie gar zu dicke stehen, man die krumme, doppelte und schlechteste ausschauen, und dieses Reinigen nicht etwann Arbeitern um das Abholz, sondern treuen und vernünftigen Tagelöhnern überlassen soll. Wann nun dieses Holz 25. Jahr alt, so kan man einen ganzen vierten Theil der Bäumen herausnehmen, von denen die nach dem ersten Aufbüßen übergeblieben, samt allem dem was aus denen schon das erstemal abgehauenen und verworffnen Stämmen wieder möchte hervorgewachsen seyn; doch allzeit so, daß dieses Ausheutern oder erdünnern nur die kleinste und schlechteste Bäume treffe, und mit grosser Behutsamkeit verrichtet werde, damit die so stehen bleiben, nicht verletzt werden.

Alle 6. 8. oder 10. Jahre kan man in einem jungen Oberholz ein gleiches Ausleuchten vornehmen, dererjenigen Bäumen, welche ungestalt, krank und schadhast sind, oder sonst allmählig verderben müßten.

Bermitteltst dieser Erdünnerung behält man nur die stärksten, gesunde und wohlgestaltete Bäume, welche da sie mehr Platz und Lust haben, desto mehr zunehmen. Dieses Ausleuchten verschafft uns, nach dem Alter des Walds, Holz von verschiedener Gattung und Gebrauch, von dem kleinsten Brenn- und Wagnerholz bis zum Zimmerholz; so daß wann diese Arbeit mit Verstand und treu verrichtet wird, man unglaublich viel Holz daraus ziehet, ohne den Wald zu verderben.

Es ist also unbegründt, wann man vorgiebt, ein Oberholz bringe keinen Nutzen, bis zur wa-  
then

ten Zeit seines Abtreibens, weilen ein kluger Forst-Wirth beynahe einen jährlichen Genuß daraus haben kan; indeme er dasjenige Holz anzuwenden weist, welches ohne das, späth oder früh he, im Wald selbst verfaulen würde. Allein man muß dieses Ausleuchten nur allgemach und mit Einsicht vornehmen; dann würde man auf einmal zu viel Bäume wegräumen, so bekämen die übrige zu viel Seiten-Aeste, und würden zu ungeschlacht, und zu Bauholz untüchtig.

Wann die mehrere Bäume Zeichen ihres Abnehmens von sich geben, so ist es hohe Zeit den Wald ganz abzutreiben; allein anstatt die Bäume zu schlagen auf die Weise wie man es gemeinlich zu thun pflegt, ist es besser selbige auszureißen oder auszustoßen. Nachdem der Boden entwurzelt, und das Erdrich eben und rein gemacht worden, kan man erwählen wiederum Eichen oder andern Holzsaamen anzusaen; oder einiche Jahre Getrende zu bauen, welches allezeit wohl gerathen wird. In diesem Fall, sollte man auf einem andern ausgebrauchten Acker Holz ansäen, damit im Gut allzeit die gleiche Menge Holz vorhanden seye.

Um zu zeigen wie vortheilhaftig die Ausübung dieser vorgeschlagenen Einrichtung seye, will ich nur anmerken, daß man in allen alten hohen Eich-Wäldern viele Hagenbuchen, Ahorn, Eschen, und ander weisses oder weiches Holz findet, weilen auf allen leeren Plätzen diese verschiedene Arten von Holz aufkommen, und die jungen Eichen überwachsen, so daß es läßt als wann der Eichwald seine Natur verändert und sich in an-  
der

der Holz verwandelt habe; dahingegen, wann man besorgt ist diese Bäume von minderm Werth, bey jedem Ausbüßen, wegzunehmen, (ausgenommen sie befinden sich in grossen öden Plätzen,) so wird der Wald aus lauter Eichen bestehen bis zum letzten Abtreiben.

So vortheilhaftig als diese Behandlung des Oberholzes wäre, so muß ich doch gestehen, daß es sehr wohl gethan gewesen zu verbieten, die Königliche oder die Gemein-Hölzer auszuleuchten, wegen dem vielfältigen Mißbrauch, den diese Art das Holz zu verschiedenen malen und nicht auf einmal zu fällen, veranlassen könnte, und wegen dem grossen Schaden, der entstehen würde, wann man diese Arbeit nicht bedächtlich und vorsichtig verrichtete, und die bleibende Bäume verlegte.

E N D E.



Anhang

## Anhang

Von wichtigen Stellen aus der Naturkunde der Bäumen, denen Memoires des Sciences, und in andern grossen Schriften zerstreuten, wie auch einigen eignen Beobachtungen.

### I.

Wie man ohne grosse Kosten terrassieren, das ist, ein abhängendes Erdrich durch einen oder mehrere Absätze oder Stufen, eben machen kan.

Das kostbare bey dieser Arbeit bestehet in dem Vertragen oder Wegführen der Erde. Wann man es nun mit der Schaufel allein verrichten kan, so fällt dieser beträchtliche Kosten weg, und hat man annoch diesen grossen Vortheil, daß das Erdrich 3. bis 4. Schuhe grundlich durch gearbeitet, vermischt, und von grossen Steinen gereinigt wird, welches ohne das geschehen muß, wann die Bäume wohl gedeihen sollen. Folgendes Beispiel von einem Absatz, wird anzeigen, wie das Werk anzugreifen.

Es seye ein Stück Land 100. Schuh lang, und 60. Schuh breit, an einem Berg; der Fall des Lands seye der Breite nach, so daß diese 60. Schuh von oben bis unten 6. Schuhe Fall in grader Linien machen. Wann nun der ganzen ebenen Länge nach, in dem obern halben Theil, ein Stück Erdrich, das zu oberst 3. Schuh tief, bis

bis in die Mitte aber sich in einen Spitz verlier-  
te, ausgegraben und auf den untern halben ge-  
tragen würde, so wäre alles eben. Anstatt des-  
sen aber grabt man der untern ebenen Länge nach  
einen 3. bis 4. Schuh breiten, und 3. Schuh  
tiefen Graben, und wirft das Erdrich auf den  
untern unberührten Boden, der folglich um 3.  
Schuhe erhöht wird, welches Erdrich man nach-  
hero mit einem Schanzlein von gebührender Ab-  
dachung (anstatt mit einer Maur) fest machen  
kann. Den leeren Graben füllt man nicht nur  
mit der Erde aus einem folgenden zu machenden  
Graben aus, sondern man grabt diesen zwey-  
ten Graben um so viel tiefer, als nöthig ist, das  
Erdrich Wasser-recht zumachen; und auf diese  
Weise fährt man, rücklings aufsteigende, fort;  
und werden also die Gräben allzeit etwas tiefer  
bis in die Mitte, da sie dann hernach wieder-  
um abzunehmen anfangen, bis zuletzt nichts,  
weder auszugraben noch auszufüllen übrig blei-  
bet. Wann der Fall und die Breite groß, so  
ist ohne mein erinnern klar, daß man desto meh-  
rere und desto schmälere Absätze machen muß.  
Ehe man das Werk anfanget, soll man einen  
Riß und eine Ausrechnung darüber machen, da-  
mit die Arbeit desto besser und zuverlässiger kön-  
ne angeordnet werden.

Ein in der Feldmessen Erfahrungner wird aus  
diesem wenigen das übrige alles schon herzulei-  
ten wissen, obgleich ich hierzu keine Figuren  
hingesetzt habe. So viel ist gewiß, daß man  
diese Vorschrift schon mit großem Vortheil ge-  
braucht hat.

## II.

Von den Wunden der Bäumen, und dem  
Zwenen, wie auch von denen Abänderun-  
gen der Pflanzen, und neuen Arten.

Aus der Naturkunde der  
Bäumen.

Die Wunde eines schief abgeschnittenen Astes  
oder jungen Stammes überwaltet, oder verma-  
seret sich lieber, als wann der Stamm eben ab-  
geschnitten worden. Die Heilung der Wunden  
der Bäumen hanget ab von dem Abhalten der  
äussern Luft und der Feuchtigkeit. Das beste  
Pflaster ist eine Vermischung von Wax und  
Terpentin, oder von diesen beyden und geläuter-  
tem Harz; doch so, daß sie nicht zu spröde und  
hart werde, damit die Vermaaserung, oder die  
sich ansehnende Gefässe, sich ausdehnen können.  
Das Rühkath ist auch ein gutes Pflaster. Alle  
anziehende, austrocknende, schmutzige, salzichte,  
Gumose, und mineralische Materien sind denen  
Wunden der Bäumen höchst schädlich.

Die verschiedene Arten des Zwenens sind je-  
dermann bekannt, und in andern Büchern ge-  
nugsam beschrieben.

Die Rinde der Bäumen bestehet 1.) aus ei-  
ner oder mehrern obern dünnen Haut (epidermis)  
unter welcher eine aus Gefässen bestehende frische-  
re, und oftmalß grüne Haut lieget (substantia  
cellularis.) 2.) Aus der untern Haut (Liber.)  
Wann ein Zwenge gerathen soll, so kommt es  
hauptsächlich darauf an, daß diese untere oder  
innere

innere Haut, so gerad auf dem Holz lieget, so wol von dem Zweuge als dem Stamme einander genau treffen, und ist also darauf vor allem Achtung zu geben; weilen dieser Theil das Werkzeug des Umlauffs des Safts und des Wachstums des Baumes ist, es seye, daß sich die neue Holzringe zwischen der innern Haut und dem Holz aus dem Saft ansetzen, oder daß ein Theil der innern Haut und der substantia cellularis selbst zu Holz werden, oder auch daß beides zugleich geschiehet; und weilen das Holz selbst sich niemalen mit einander vereinbaret.

Durch das Zween bekommt man keine neue Arten der Bäumen und Früchten, wohl aber die bestimmte ganz eigne Art desjenigen Baums darvon das Zweuge genommen worden. Der Hauptzweck des Zweenens ist also die Vermehrung und Beybehaltung der abgeänderten Arten die schon vorher von der Natur selbst sind hervorgebracht worden, oder auch etwann sich gesunde Zwergbäume zu verschaffen. Der Stamm und das Zweuge müssen in ihrer innern Form und Wesen eine grosse Aehnlichkeit haben, sonst vereinigen sie sich nicht mit einander, oder gehen wenigstens in kurzer Zeit aus, so daß es keine dauerhafte Bäume abgiebt. Es ist von Wichtigkeit diese Uebereinstimmung durch die Erfahrung zu erforschen; wie nicht weniger das Zween der Aesten auf Wurzeln, ja selbst auf Stücke derselben, zu versuchen, welches uns einen neuen Weg der Vermehrung weisen könnte.

Eine varietet, oder abgeänderte Art (so man auch eine Gattung nennen könnte) heist man, wann



wann aus dem Saamen der gleichen und nämlichen Pflanz solche entstehen, die in der Form, Grösse und Farb ihrer Theilen einen merklichen Unterschied haben in Vergleich der Mutter von der sie entsprungen. Man muß diese Abänderungen nicht vor eins nehmen mit einichen Krankheiten und Mißgeburten der Pflanzen, als da sind die gestammte oder bunte Blätter und alle gefüllte Blumen. Es entstehen auch keine neue Gattungen oder abgeänderte Arten durch die Wartung, den Grund und Boden und die Lage, obgleich die Früchte hierdurch schmackhafter, saurer oder süßer und so fort werden können; sondern es ist höchst-wahrscheinlich, daß diese Abänderungen und *plantæ hybridæ* entstehen, wann eine Pflanz oder die weibliche Theile einer Blum befruchtet werden durch den männlichen Saamenstaub einer ihro nahe verwandter Art, und findet sich hierinnen eine Aehnlichkeit mit denen Bastards der Thieren. Es sind aber in der Natur Gränzen gesetzt, sowol durch die ungleiche Zeit des Blühens, als die Ungleichheit der Organischen Theilen, die mit entfernten Arten so verschieden, daß sie einander nicht annehmen, oder wann es je zur Seltenheit geschiehet, die Ausgeburts zur fernern Fortpflanzung untüchtig ist. Diese Gränzen kan man nicht bestimmen: Es mögen aber diese Abänderungen auch gehen so weit sie wollen, so stören sie doch die Pflanzen-Lehre nicht, in Errichtung der Classen, Ordnungen, Geschlechter, und Arten; dann um sie zum Behuff des Gedächtniß, und zum Gebrauch, zu bestimmen, darf man nicht ins Unendliche der kleinsten verschiedenen Kennzeichen herabsteigen, und

R

dieses

dieses ist vor die menschliche Erkenntniß genug, dann sie ist unbeschränkt, und wir müssen uns dem zu Folge auch begnügen. Laßt uns dann von diesen verborgenen Geheimnissen (dann eine jede Wissenschaft hat die ihrige, wie zum Beispiel in der unsrigen, die Frage ob die Fortpflanzung durch die Entwicklung der in dem Saamen schon vorhandenen Pflanze oder durch ein mechanisches Werkzeug geschehe) wiederum zu unsern Bäumen zurückkehren. Wer, ungeachtet der Menge edler Früchten, die wir schon besitzen, neue Gattungen erobern will, der nehme zum Beispiel, Saamen von einem guten Birnbaum, der mitten unter Birnbäumen von andern Gattungen gestanden, säe und pflanze denselben mit aller Pflege, und wann die junge Bäume durch groſſe und schöne Blätter und anderes Ansehen, gute Hoffnung von sich geben, so kan er die Aeste derselben auf alte Bäume zweigen, um in nicht zu langer Zeit die Früchte davon zu sehen. Wann man die bestimmte Gattung einer jährlichen Pflanz erhalten will, so muß man sie weit entfernt von denen ihre am nächsten verwandten Gattungen halten.

### Von denen Krankheiten der Bäume.

Die Steine und Minerale wachsen, durch Zusammensetzung und Vermischung ihrer Bestandtheile. Die Pflanzen wachsen, und leben; durch eine innerliche mechanische Bewegung. Die Thiere wachsen, leben und empfinden. Da nun so wol die Pflanzen als die Thiere aus vielerley sich bewegenden, organischen festen und flüssigen, ab- und zufließenden Theilen bestehen, so sind beide

man-

mancherley Krankheiten und dem Tode unterworfen, wann die Gefäße widernatürliche Veränderung leiden, oder plazen, und wann die Säfte stocken oder verderben.

Die Krankheiten der Pflanzen rühren her: 1.) von dem Ueberfluß oder Mangel der Feuchtigkeit, und der übeln Beschaffenheit des Bodens. 2.) Von dem Frost. 3.) Von äußerlicher Verletzung und denen Insekten.

Den ersten Arten von Krankheiten, wann nämlich die Pflanzen mehr ausdünsten als sie Feuchtigkeit aus dem Boden oder der Luft zu ziehen vor sich finden, oder wann sie im Gegentheil mit selbigen überladen sind, ist vorzukommen durch Vermischung dererjenigen Erdarten, welche die Feuchtigkeit mehr oder weniger in sich behalten und geschwinder oder langsamer fahren lassen; und durch Gräben die das Wasser abführen, oder erhabene Stellen.

Wann aus verdorbenen Säften und Ueberfluß derselben sich irgendwo ein Schaden oder Fäulniß ansetzt, oder ein Theil angefressen oder gar abgestorben ist, wegen verstopften oder zerplakten Gefäßen, so ist mit dem Messer zu helfen, indeme man das angestechte bis auf das Leben abschneidet, gehörig pflastert und verbindet. Das Ausschwitzen der resinosen und Gumosen Theilen der Pflanzen ist nicht so fast eine Krankheit, zumalen, wann es nicht zu überflüssig, als was ähnliches mit den Blutflüssen der Thieren, wann sie vollblütig sind.

Der Winterfrost richtet nur Schaden an in außerordentlichen kalten und langen Wintern, oder nach einem kühlen und nassen Sommer, wann die junge Aeste zu saftig und noch nicht zu ihrer Reife oder Stärke gelanget sind. Er machet Risse zwischen die Fäsern des Holzes, oder tödtet gar die ganze Holzschalen, alburnum (das ist, das äußere unreiffe Holz, so sich von dem Herz des Holzes durch die Farb und Weichheit unterscheidet) so daß man oft Bäume findet die einen Ring von unreiffem Holz mitten im guten und harten Holz haben, welche zu wichtigen Werken untüchtig sind. Dieses Uebel betrifft mehr die frey stehende Bäume, und die in kaltem Boden gegen Mitternacht und Morgen stehen, als diejenige, so in mitten dichter Wälder sich befinden. Ein neuer Grund, daß der Wald wohl besetzt seyn soll, damit die Bäume vor den kalten Winden und dem Frost einander selbst beschützen, ja so gar sich Schatten verschaffen, vor denen eine allzugeschwinde Aufstauung verursachenden Sonnenstrahlen im Frühling, nach welcher der Frost eine ungleich stärkere Wirkung macht, als selbst in den kältesten gegen Mitternacht ausgelegten Lagen, weil die einmalige Abänderung die Gefäße plagen macht, welches die Ursach ist, daß die Pflanzen in der Lage gegen Mittag von dem Frühlings-Frost und dem Glar-Eis so sehr beschädiget werden. Man wird oft wahrnehmen, daß die Mittagsseite des Stammes eines Baums aus diesem Grund schadhast ist. Wann man also einen fremden Baum der vom Reiffen überfallen worden, erretten will, so darf man ihn nur in ein kühles Zimmer an den Schatten stellen

stellen, ehe die Sonne ihn bescheinet. Ein junger Anflug von Holz, oder Weinreben und andere Pflanzen die bis um den Mittag überschattet sind, werden allezeit vom Reissen weniger leiden, als diejenige so der Sonne ausgesetzt, oder wo die kalte Winde nicht streichen können.

Was endlich das Ungeziefer und allerley denen Bäumen schädliche Thiere betrifft, so sind derrer eine solche Menge, daß kein ander Mittel überbleibet, als ihnen allen den Krieg anzukündigen, und sie zu vermindern so gut man kan und mag, wie Rapin Hort. Lib. IV. so schön singet:

Mille etiam teneris illudunt undique pestes  
Arboribus, culices, bruchi, fucique sonantes,  
Quæque solent plexis ramos involvere telis,  
Eruca, & tortæ spiris, testaque volutæ  
Reptantes cochleæ, meropesque, aliæque volucres;

Quarum sunt quædam, plusquam per rostra  
timendæ

Arboribus, tigres ideo de nomine dictæ,  
Quod contage mala silvam gens inficit omnem:  
Unde lues oritur nulli patienda colono,  
Dede neci pestem infestam, fumoque volanti,  
Arboreæ stirpi diros interfice vermes.

Quid memorem muscas, quid pictos terga  
lacertos,

Etquæ lucifugi fodere cubilia talpæ,  
Quique cavis mures veniunt ad furta latebris?  
Vos istas variis, vos demum avertite pestes  
Insidiis, hanc ipse viam sibi suggeret usus.

Nam me præceptis jam parcere pluribus  
æquum est.

## III.

## Wesentlicher Auszug

**Der wichtigen Preis = Schrift des**  
**Herrn M. Chr. Gottfried Jacobi, von der**  
**vorzüglichsten Art die Eichenbäume zu säen,**  
**zu pflanzen, und zu erhalten. 1759.**  
 Samt Anmerkungen und einem Zusatz.

S. 1. Diese Abhandlung ist auf lauter Erfahrungen gegründet, und nicht aus Büchern zusammen geschrieben; sie dienet vortreflich zur Bestättigung vieler Sätzen die in vorhergehendem Werk festgesetzt sind, und kan auch auf andere Holzsaaten mit Vortheil angewendet werden, als der Buchen, Castanien, Nuß- und anderer Bäumen; man hat einzig und allein den Spuhren der Natur gefolget.

S. 2. Es sind nur zwey Haupt-Arten der gemeinen und Wald-Eichen zu finden:

- a. Mit langen Stielen; Augsteichen; Rothsteichen.
- b. Mit kurzen Stielen; Trüffel-Eichen; Stein-Eichen.

Diese haben zackigtere Blätter, und kleinere Eichen; wachsen langsamer und haben ein härteres und festeres Holz, drücken auch später als jene ihr Blätter hervor.

S. 3. Ueberhaupt schlagen alle Eichen spath aus, und verlieren die Blätter frühe; sie mögen aber auch die Kälte ehnder vertragen als die Nitz. Die Trüffel- oder Stein-Eichen treiben noch langsamer

samer als die Augst-Eichen. Wann aber ein früher Herbstreif einfällt, so pflegen oft die zusammengeschrunpften Blätter über Winter zu bleiben.

S. 4. Die Eichen lieben einen Boden der nicht zu trocken, zu grienicht und sandicht, doch aber auch nicht naß ist; und da sie ihre Pfahl- und Nebenwurzeln tief und weit schießen und ausbreiten können. Desnachen ein etwas schwerer, doch tief durchdringbahrer Boden ihnen vorzüglich, wann er auch gleich mit Grien vermischt, wie auch alles verlassene Ackerfeld, und alter ausgerotteter Holz-Boden, obgleich andere Bäume darauf gestanden, vornemlich aber wann es Eichen gewesen.

S. 5. Alle Thiere, und alles was die Rinden, Wurzeln oder Gipfel der jungen Eichen verletzen oder reiben kan, müssen sorgfältig abgehalten werden.

S. 6. 7. 8. Alle folgende Vorschriften sind Folgerungen von vieljährigen und vielfältigen Versuchen im Großen, die man in einem mehr bergichten als ebenen Land von  $51\frac{1}{2}$  Grad Nordebrette (namlich im Bernigerodischen) gemacht hat.

A. Die fruchtbarste Aussaat der Eichen.

S. 9. Das Land muß wohl ausgelesen, und auf eine genugsame Tiefe gut seyn, (S. 4.) sonst stehen die Eichen ab, wann sie schon von anfang schon anzustiegen scheinen.

S. 10. Die Zubereitung des Bodens geschiehet, nach Verschiedenheit der Oberfläche folgender massen:

§ 4

Auf

Auf flachen und leicht eben zumachenden Feldern ist nicht nöthig das Land vielmal gleich nach einander umzuarbeiten, sondern es ist genug selbiges nur einmal mit dem Pflug aufzureissen, damit der auszustreuende Eichensaame in die gezogene Furchen fallen und hernach durch die zugleich erhöhten Erdwällen durch starke Eggen bedeckt werden könne. \* Wer aber dergleichen Felder schon im Jahr vor der wirklichen Aussaat ein und andermal hat durchackern, \*\* die gewandten und umgekehrten Erdflöße den folgenden Winter hindurch dem auslockernden und mürbe machenden Frost aussetzen, und sodann in folgendem Jahre und kurz vor der angestellten Einsaat nur leicht und mit halber Pflugschaar hat wieder umpflügen können, ist noch glücklicher gefahren.

An Bergen muß man nicht Furchenweise die Erde aufhacken und besäen, wie ehemals geschehen: denn diese Furchen zeigen den Wald- und Hasel-Mäusen † den Weg; sondern man muß hie und da Plakweise aufhacken, ansäen, und alles wohl eben machen, daß keine Tieffen oder Furchen bleiben, in welche sich Eis ansetzt und die Eicheln oder junge Bäume zu Grunde richtet.

## S. II.

\* Wo der Boden stark verraselt und mit Wurzeln der Kräuter durchflochten ist, oder es sonst grosse Erdflöße giebt, ist es besser das Land mehr als einmal zu pflügen, wie so gleich angerathen wird. Sonsten der Saame zu tief zu liegen käme, von dem Unkraut erstekt würde, und das Erdrich nicht mürbe genug wäre.

\*\* Und zwar zuletzt so tief als möglich.

† Wie auch den Wassern.



S. 11. Die Eicheln werden im Herbst gesammelt, wann sie bey stillem und trockenem Wetter von selbst abfallen. Augst-Eichen geben höhere und schneller wachsende Bäume, als Trüffel-Eichen. Die Eicheln werden auf einem lustigen Boden 3. Zoll hoch aufbehalten, je eher sie aber wieder in die Erde gebracht werden, je besser ist es.

S. 12. Es ist durch viele Versuche ausgemacht, daß der Monat October, und wann es die Witterung zuläßt, auch der Monat November die beste Zeit ist die Eicheln der Erde anzuvertrauen. Bey der Frühlings-Saat befahret man das Auskeimen und Verderben der aufbehaltenen Eicheln, wie auch das spathe Wachsthum derselben; bey der Herbst-Saat hingegen kommt der Saame mit seiner ganzen Kraft in die Erde, und wird in dem Schoos derselben über Winter zum Wachsthum vorbereitet. Den üblen Zufällen denen er wegen dem Frost, denen Mäusen oder andern kriechenden und fliegenden Feinden, ausgesetzt ist, kan man größtentheils durch ein gehöriges Verfahren beym säen und pflanzen zuvor kommen.

S. 13. Kan man vor Winter mit der Aussaat nicht zu Stande kommen, so müssen die Eicheln sorgfältig beydes vor aller Feuchtigkeith, und dem Austrocknen, wie nicht weniger vor dem Frost bewahret werden. Das bewährteste Mittel ist, selbige mit reinem und wohl getrocknetem Sande zu vermischen, und in Fässer zu schlagen, und in trocknen und gemäßigten Kammern aufzubehalten; und so kan die Saat auch im Fröhlung vorges-

nommen werden. Auf diese Weise können sie zu Wasser und zu Land verfahren, und mit dem Sand ausgesät werden.

§. 14. In ebenen und umgepflügten Feldern werden die Eicheln, gleichwie andere grosse Saamen-Körner, ausgestreuet, so daß der Platz eines Fußes ins gevierte etwann 4. bis 5. Eichen bekomme, welche im Niederfallen, vermöge ihrer Schwere, und Ründe, die Grübgen der Furchen von selbst suchen. Hernach wird alles geegget, oder mit Rechen wieder zusammen gezogen.

§. 15. Wann bergichte Gegenden nicht gar zu schwer und thonichte, oder keine mit festem und in einander gewachsenem Rasen bezogene Erde enthalten; so können die Eicheln gleich in den Boden gebracht werden, ohne vorher umzuhacken, (S. 10.) wann aber auch dieses Behalten\* vorher nöthig gewesen ist, so wird dennoch mit Unterbringen der Eicheln auf einerley Weise verfahren, gemeidte bergichte Derter mögen behaltet worden seyn oder nicht. Es werden nämlich die zum Säen verordnete Leute mit Beuteln oder weiten Taschen versehen. Diese füllen sie mit Eicheln und hängen sie an ihre linke Seite; mit der rechten Hand führen sie eine Spitz- oder Breithacke. Bey jedem Hiebe, den sie damit thun und wordurch sie die Erde einen oder auf das Höchste zwey Zoll aufheben, lassen sie eine von denen aus dem Beutel genommenen Eicheln in die gehauene Spalte fallen, und ziehen alsdann die Hacke zurück und heraus. So bringen sie

\* Und verebenen mit dem Rechen.

sie alle Eichen nach der Lage der Oerter Streifenweise, und eine von der andern umgekehr einen halben Fuß entfernt in die Erde.

S. 16. Auf eben diese Art werden die durch den Winter gebrachte Eichen bey angehendem Frühling gesäet, oder in die Erde gebracht. (S. 13.) Der Anfang des März-Monats, wo nicht schon gar der vorhergehende Hornung, läßt den Anfang dieser Beschäftigung machen. Die ebenen Gegenden werden mit dem Pfluge, die bergichten aber mit der Hacke vorher bearbeitet, und umgewendet. Die zu dieser Zeit in die Erde zu bringenden Eichen können 3. oder 4. Tage vorher in Bütteln oder weite Fässer gethan und mit reinem oder aus Mistpfützen geschöpftem Wasser beschüttet werden, damit man sowol die etwann ausgetrockneten und magern, welche oben schwimmen und sich selbst verrathen, absondern und wegschaffen, als auch die glücklich durch den Winter gebrachten erfrischen und mäßig einquellen könne. Je weniger eine solche Einweichung der Eichen im Herbst durch die Erfahrung angepriesen worden, desto größern Vortheil hat sie dem Wachsthum derselben zur Frühlingszeit verschaffet.

S. 17. Um die hervorsprossende junge Eichen vor den spathen Frühlings-Reissen, der Hitz, und dem Unkraut zu bewahren, hat man bisdahin Haber mit darunter angesäet; allein da dieses sich im Herbst, wie auch, wo man die Eichen nur unterhacket, nicht thun läßt, so hat man erfahren, daß nichts schicklicher darunter oder vielmehr darüber (nach vollendeter aller Arbeit und Berebnung) kan gesäet werden, als Birken-samen,

men, entweder im Herbst oder im Frühling, weil die Birken, nachdem sie ein paarmal geschlagen, ausgehen, keine Pfahlwurzeln haben, die Eichen an ihrem Wachsthum nicht hindern, und selbige dennoch beschützen helfen.

S. 18. Wir haben also unsere Anweisung von der Natur und der freywilligen Fortpflanzung der Eichen selbst abgenommen, und selbige bestehet in einer kurzen Wiederholung darinnen:

1°. Daß man im Herbst säe; weil sie allezeit lieber gedeihen und schneller wachsen, als wenn man sie im Frühling säet.

S. 19. 2°. Daß man reichlich säet; dann die vornehmste Wirkungen einer solchen freygebigen Ausfaat sind folgende: Die Menge der eingesäeten, oder gepflanzten Eicheln ersetzet schon zum Voraus den Abgang, welcher etwann den Winter durch vom Froste, von Mäusen, oder von andern Räubern verursacht werden möchte. Sodann unterstützen und treiben sich die jungen Eichen selbst, wann sie häufig und dichte, nur aber nicht in einander verwickelt, aufgehen. Diese Nachbarschaft, welche auch durch die aufschießende junge Birken vermehret wird, verhindert ferner den Ausbruch der Unteräste, \* und indem sie so die Mittel- und Gipfel-Zwenge forttreibet, verhilft sie den Eichen zu erwünschten hohen Stämmen. Nichts desto weniger widersteht sie, wann der häufig gefallene Schnee oder die schweren angesetzten Eiszapfen einige junge Eichen nicht nur krümmen und zur Erde biegen, sondern

\* Und des Unkrauts.

sondern sie selbst und ihre Zwenge einbrechen oder abreißen könnten. Man hat gar nicht zu befürchten, daß der ganze Wachsthum und Ertrag eines mit Eichen bestellten Landes durch die Menge junger Eichen werde erstreckt und zernichtet werden. Wer solchen frischen Anwachs von jungen Eichen selbst und näher kennen gelernt hat, wird dergleichen auch nicht besorgen; denn es sind die jungen Eichstämme noch nirgends besser fortgekommen, als wo sie dichte und häufig gestanden haben. Diejenige, welche die lebhafteste und gesündeste darunter sind, wann sie gesunde und vornehmlich gute und gehörige Stamm- und Pfahlwurzeln haben, ragen bald vor den andern hervor und unterscheiden sich von ihnen. Sie übertreffen auch nicht nur die ungesunden und schwachen, sondern benehmen ihnen allen Saft, und hängen ihnen dadurch bald ein Zeichen zur Ausschneidung oder Abhaue an. Auf solche Weise wird fast keine nicht völlig gesunde Eiche auferzogen, sondern von vielen wachsen die gesündeste und stärkste gewiß und natürlicher Weise auf.

S. 20. 3°. Die Eichen sollen nicht tiefer als zwey Zoll untergebracht werden, und zumal in schwerem Boden. Wer sie tiefer als zwey Zolle untergebracht hat, hat viel Zeit und Mühe ja gar die Eichen selbst verlohren. \* Nachdem man wahrgenommen, daß die Eichen, welche von ihren Bäumen herunter in die von wilden Schweinen

\* In leichtem, lockerem und wohl bereitetem Boden dürfen sie wohl zwey und ein halben, bis höchstens drey Zoll tief zu liegen kommen.

nen gebrochene und umgewöhlete Plätze gefallen waren, viel besser aufgingen und fortkamen, als diejenige, welche man recht künstlich vier und mehr Zoll tief in den Grund gebracht hatte; so bedienet man sich nun schon mehrere Jahre dieser Entdeckung mit dem glücklichen Erfolge, daß die Gegenden, denen die Eicheln nur leicht und höchstens nur zwey Zoll tief beygebracht sind, viel mehrere Eichen enthalten. Die Zahl der Eicheln, welche bey einer so leichten Einscharrung etwa verlohren gehen, ist durch eine reiche Aussaat schon vorher vergutet worden.

S. 21. 4°. Daß man zugleich andere Bäume, vornehmlich den Birken = Saamen ansäe. Es ist dieses nicht eine neue Sach, sondern in der Erfahrung gegründet, und bringt diese Nachahmung der Natur die besten, und alle aus Anlegung der Eich = Wälder zu ziehende Vortheile zuwegen.

## B. Zweyter Abschnitt.

### Die vorzüglichste Art Eichen zu pflanzen.

S. 22. Wer eine Gegend mit Eichbäumen bepflanzen will, muß vornehmlich auf die Beschaffenheit des Bodens mit der größten Sorgfalt acht geben. Ist dieser nicht trocken, locker, und auf eine gewisse Tiefe gut genug, so sind alle kostbare Künstelehen vergebens; denn wann man auch Löcher grabte, und gute Erde herben brächte, so werden dennoch, wann diese mit Wurzeln durchwachsen, die Bäume absterben.

S. 23. Die Erfahrung hat mit Gewißheit gelehret, daß künstlich und mit grossen Kosten angelegte Eichen-Baumschulen überflüssig, ja nachtheilig und hinderlich sind.

Um viele junge Eichbäume zu versehen zu haben, darf man sie nur an einem darzu bestimmten Platz dicke und nicht über 2. Zoll tief säen, wie wir oben angegeben haben. Auf solche Weise gehen sie nicht nur sicherer auf, sondern sie schießen gleich gerader und glatstämmiger in die Höhe. Sie setzen so wenig Nebenzweige und Unteräste aus, daß sie bey ihrer Verpflanzung keines Beschneidens oder keiner Ausschüttelung bedürffen, als welche ihnen gar nicht oder doch schlecht bekommen. Bisweilen kan man auch aus denen mit Eicheln besetzten Gegenden einige junge Eichbäume zur Verpflanzung da wegnehmen und ausheben wo sie am häufigsten aufgegangen und herangewachsen sind. Und auch zu diesem Gebrauche kan die reichliche Aussaat der Eicheln in größern Gegenden sehr angepriesen werden.

S. 24. Noch niemals ist die Pflanzung junger Eichen so glücklich gewesen, wann diese schon etliche Jahr erreicht, als wann sie nur drey, höchstens vier Jahre in ihrem Wuchs gestanden haben. Noch mehr: Man hat sehr viele gleich in dem zweyten Jahre nach ihrer geschehenen Aussaat am glücklichsten und besten umgepflanzt. Der erfolgete Tod vieler mit Fleiß versetzter junger Eichen, welche aber schon 6. 8. 10. und mehrere Jahre alt waren, haben es gelehret, daß Eichstämme mit desto weniger Gefahr

zu versehen seyen, je jünger und kleiner sie darzu genommen werden. \* Auch diejenige sind mit Nutzen auf ihre Vortheile bedacht gewesen, welche die mit Eichen zu bepflanzen den Oerter ein Jahr vorher umgegraben oder Gruben darzu bereitet haben. Denn die umgekehrte und der schwängern den Luft nicht weniger als dem mürbemachenden Frost ausgesetzte Erde ist dadurch nicht nur fruchtbarer, sondern auch zum Einpflanzen selbst bequemer und brauchbarer gemacht worden.

S. 25. Die Verpflanzung junger Eichen selbst wird am besten zur Herbstzeit, auch wann es die Witterung zuläßt, in den Wintertagen vorgenommen; im Frühjahre, und wann es gleich die erste Frühlingstage gewesen sind, ist es niemals so glücklich gegangen.

Die Wurzeln der jungen Eichbäume müssen eben so wenig, als die Wurzeln anderer Bäume, bey der Aushebung, verletzt oder abgerissen, der Luft und den Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt, sondern so bald als immer möglich, wieder in die darzu vorhergemachte Gruben gebracht und mit reiner Erde wol umgeben und bedeckt werden. Hat man bey aller Vorsichtigkeit dennoch eine und die andere Wurzel durch das Ausgraben verletzt und abgestossen, so muß man den beschädigten Theil mit einem scharffen Messer nach unten zu oder unterwärts gerade abschneiden. Allein hier kömmt ein Hauptstück, wordurch sich die Verpflanzung junger Eichen  
von

\* Voraus gesetzt, daß die Wurzeln unverletzt seyen, und nur wenige Augenblicke an der Luft gelegen haben



von der Versetzung der Obstbäume sehr unterscheidet. Bei diesen ist es nicht nur unschädlich, sondern auch zur Beförderung der Fruchtbarkeit \* besonders ersprießlich, wann die Haupt- oder Stammwurzel beschnitten oder mäßig abgekürzt wird. Soll aber eine junge Eiche ihren Schuß und eine gehörige Höhe bekommen, so muß ihre Pfahlwurzel nicht abgerissen oder beschnitten, sondern ganz, gerade und tief genug in den neuen Grund gebracht, auch um und um mit feiner Erde wohl verwahret werden. Vor- auf auch ihre übrigen Nebenwurzeln und deren Fasern nicht auf einander zupacken, sondern ringsherum geräumig zu vertheilen und mit Erde einzuschichten sind. Auch deshalb sind jüngere Eichbäume, in Absicht auf das Verpflanzen, den älteren vorzuziehen, weil bei jenen die Pfahlwurzeln leichter und sicherer heraus und wieder in die Löcher zu bringen sind. Man sollte fast nicht glauben, daß dadurch die Versetzung junger Eichen einen so großen Vortheil erhielte.

S. 26. Noch ein anderer Vortheil erwächst dadurch, daß jüngere Eichstämme nach ihrer Versetzung nicht nothwendig mit Pfählen oder daneben einzuschlagenden Stäben zu versehen und daran zu befestigen sind; dann außer der Erspahrung der Kosten, wird dem jungen Baum nicht mit der Stütze zugleich der Widerstand gegeben, an welchen er durch die wiederholten Stöße des Windes gerieben und verletzt wird. Der jüngere und also noch biegsame und geschlanke Baum kann doch von dem Winde nicht so hin und her

M

getrie-

\* Und der Ausbreitung der Krone oder der Aesten.

getrieben werden, daß seine Wurzeln dadurch verrückt und heraus gezogen würden, wann sie nur hinlänglich eingeschichtet und feste zusammen getreten sind. Die kleinen Bäume pflegen sich auch selbst und unter einander nicht leicht zu beschädigen, weil sie zusammen dem Winde nachgeben, und sich gleichsam zugleich nach einer Seite hinneigen. Das Reiben aber an den Pfählen hat schon viele verflanzete Bäume nicht nur verunstaltet, sondern gar zum Ersterben gebracht. Zum Glück ist dieses angemerkt und die Verpflanzung der jüngsten Eichen ist dadurch nur mehr gerechtfertiget worden.

S. 27. Die Eichen werden wie alle andere Bäume von der Natur zur Gesellschaft angetrieben. Das heißt, sie werden, wann sie dichter stehen, allezeit zum größern und bessern Wachsthum gebracht, als wann sie einzeln gepflanzt, oder weit von einander gesondert sind. Deswegen müssen jüngere und etwa nur zweijährige Eichen nur 4. Fuß, in Reihen so ins Kreuz gerichtet sind, von einander gepflanzt werden. Wann auch ältere Eichstämme nicht weiter als 5. oder 6. Fuß aus einander gebracht werden, so erhalten sie sich glücklicher und leichter, als wenn sie weiter von einander stehen. Die Erfahrung, die wir vor uns haben, giebet davon einen untrüglichen Beweis.

Die erforderliche Anzahl junger Eichen wird denen nicht mangeln, welche die Eichen nicht nur zu diesem Zweck, sondern weil es ohne das so seyn soll, nicht sparsam gesäet haben. Ueber das, ist diese Verpflanzung gar nicht kostbar,  
und

und wann auch der dritte Theil darvon ausgienge, so ist es fast kein Verlust, da hingegen größere, mit viel Mühe und Fleiß weitläufig versetzte, aber verderbende Eichen einen unersetzlichen Schaden verursachen. \*

S. 28. Es hat die Erfahrung gezeigt, daß man auch solche Wälder, oder ihre leeren Plätze, die vormalen andere Holzarten getragen haben, glücklich mit Eichen besäen oder mit jungen Eichen bepflanzen kan. Es ist nicht unwahr-

M 2

scheint

Anmerkung zu denen S. 24—27.

\* Ich habe Erfahrungen aufzuweisen, daß die Versetzung sehr junger Bäumen von 2. bis 5. Jahren alt, nahe beisammen und ohne Stäbe, auch bey allen andern Geschlechtern der Bäumen, ja selbst bey den Nadel- oder Tangelholz, nicht nur gar füglich angehet, sondern auch, nach der Holzsaat, die geschwindeste und unkostbarste Art ist, sich in kurzer Zeit einen Wald zu verschaffen. Aber es gehet nur in der Absicht an, eine Art von Wald zu pflanzen, und nicht einen Baum-Garten, ein weitläufiges Quinconce, grosse Zugänge u. s. f. Zu dem Ende hin muß man freylich das geschwinde Versetzen, die rechte Zeit, und den kleinen Abstand wol in Acht nehmen. Auf diese Weise fällt die ganze Pflanzschul weg, und haben wir nichts nöthig als ein Saatbett, ja auch dieses kan zu zwey Absichten dienen, weil es bald selbst zu einem Wald hinanstiegt, indeme die erste dicht-angefäete Fuchart, so wir zu Wald bestimmen und fortrachsen lassen, uns schon zum Saatbett vorfolgende zu bepflanzen-ende Stellen dienen können. Und so gewinnen wir sehr viel Zeit, indeme wir fast auf einmal pflanzen und saen. Um von der Möglichkeit dieser Sach überführt zu werden, darff man nur in denen Gärten ein Saatbett und eine Pflanzschul (in welcher letztern die Bäume nur etwann 2. und ein halben bis 3. Schuh von einander entfernt sind) betrachten. Berühret diese nicht mehr, anstatt die Bäume herauszunehmen und zu versetzen, so habet ihr bald einen Wald.

scheinlich zu schliessen, daß die Waldungen in Hervorbringung und Ernährung der verschiedenen Holzarten, eben so glücklich, obgleich nach längerer Zeit und nach vielen Jahren, abwechseln müssen, als die Felder mit Tragung der verschiedenen Getreidarten jährlich mit so grossem Vortheil umwechseln. Diese natürliche Umwechslung hat auf die Spuhr geholfen, daß man aufgefangen hat, diese freywillige Wirkung der Natur, mit dem besten Erfolg nachzuahmen, und in leeren Gehölzen junge Eichstämme einzusetzen und anzupflanzen.

### C. Dritter Abschnitt.

#### Die vornehmste Regeln zur Erhaltung der Eichbäumen.

S. 29. Diese sind die gleiche so vor alle andere Bäume auch dienen. Wir wollen sie aber in einer Art von Wiederholung von ihrer ersten Jugend an bis zum Alter kürzlich vorlegen.

S. 30. Wann im ersten oder auch zweiten Jahr die Wurzeln der jungen Pflanzen durch den Frost oder einen andern Zufall entblösset sind, müssen sie mit den Füßen wieder hineingetreten, oder durch etwas angescharrte Erde verwahret werden. Diese Arbeit kan ohne Schaden verrichtet werden: denn so viel Raum wird und muß sich doch allenthalben finden, daß man im Fortschreiten die Füße dazwischen setzen und selbst durch den Tritt die Erde antreten könne. Zu gleicher Zeit sind die in niedrigen Plätzen sich vom Regen- und Schneewasser gesammelte kleine

ne

ne Sümpfe, so den Bäumen tödlich sind, durch Gräblein abzuleiten, sowol in der Holzsaat, als wo man junge Eichen angepflanzt hat.

S. 31. Wenn der Rasen und das Unkraut zu sehr anwächst, so muß mit Vorsicht und Verschö-  
nung der Wurzeln gejätet und selbiger um die  
Stämme herum weggebracht werden. Die Maul-  
würffgänge und Mäuse sind fleißig zu zerstören  
und auszurotten, und kan man ihnen auch mit  
vergifteten Rüben und Körnern abbruch thun.

S. 32. Man muß überdieß alle zahme und  
wilde Thiere so viel immer möglich vom jungen  
Holz abhalten.

S. 33. Denen schon grösser gewordenen Eichen  
haben diejenige zu Hülff kommen und ihnen zu  
langen Stämmen verhelffen wollen, welche ihre  
Unteräste bey angehendem Frühlinge nahe am  
Stamm weggeschnitten haben. Die Folgen aber  
sind nicht jederzeit nach ihren Absichten ausgefal-  
len; dann die durch die Ausschneitelung entblös-  
ten Flecke haben gar leicht eine um sich greiffende  
Fäulniß zugezogen, oder wann die Nester nicht  
genau dem Stamm eben sind abgenommen wor-  
den, so ist doch an solchen Stellen noch ein stär-  
kerer Ausbruch von neuen Zweygen verursacht  
worden, und dadurch sind knorrichte Stämme ent-  
standen. Die Zeugung und Bildung der Zwey-  
gen ist also viel sicherer den Bäumen selbst zu  
überlassen, an welchen die untern und unnützi-  
chere Nester von selbst ersterben, vornehmlich wann  
die Bäume dichte genug zusammen aufgewach-  
sen. Die auf solche Weise jährlich verdorrete  
Nester müssen aber auch nicht mit Gewalt abgeris-

sen oder ausgebrochen, sondern mit einem scharfsen Beyle, oder mit einem Stemmeisen so man von unten auf mit einem Hammer schlägt, hart am Stamme rein abgehauen werden.\*

S. 34.

- \* Das Beschneiden und Reinigen der Bäumen, wie nicht weniger des Weinstocks, ist eine wahre und edle Kunst, die nicht jedermann überlassen werden darff, weiln sie viel Beurtheilungskraft und Aufmerksamkeit erfordert. Es ist auch eine angenehme Beschäftigung, weiln es darbey zu raisonnieren giebt. Ich will hier nur die Hauptsache davon anzeigen. Man beschneidet die Bäume eintweder um ihrer Form, um ihrer Gesundheit, oder um der Frucht willen. Bey allen diesen Absichten muß man folgende Grundsätze und ihre Folgerungen niemalen aus den Augen lassen. 1.) Man soll nur schneiden von der Zeit an da die Blätter zu fallen anfangen, bis sie wieder hervorgesprossen, dann sonst stört man die Ordnung der Natur, und zwingt sie Schoffe hervorzubringen die nicht reif werden mögen. 2.) Man muß die Aeste kennen lernen. Es giebt zweyerley Hauptarten: starke und schwache. Fene sind Holz-Aeste, und dauern immer, indeme sie den Körper des Baums ausmachen; diese tragen Frucht, und vergehen hernach. Beym Weinstock, dem Feigenbaum und dem Nußbaum verhält es sich anders: Da tragen die starke Aeste Frucht, und die schwache hingegen taugen gar nichts. Ein Wasser-Schoß, oder falscher Holz-Ast (*une branche à faux bois, uae branche gourmande*) ist der auf Kosten seiner obern Nachbarn wider die Ordnung der Natur zu viel Nahrung an sich ziehet. Querschel (*branches chiffonnes*) sind kleine, verworrene, unnütze, absterbende Aeste, die weder Frucht noch Holz geben, und folglich weggeschnitten werden müssen. 3.) Ein verkürzter Ast entwickelt die übergelassene Augen desto stärker, und aus dem obersten wächst allezeit das mächtigste Schoß hervor, gegen die Seiten da der Schnitt geschehen. Man kan also durch den Schnitt die Aeste stärken, selbige in der Niedrigkeit halten, daß der Baum nicht so gleich aufsteigt, die leeren Plätze mit Zwergen belei-

S. 34. Zur Erhaltung eines Eichenwaldes wird auch von denenjenigen nicht wenig beygetragen, welche die Eichen nicht erst alsdann hauen lassen, wann sie schon vor Alter und von selbst abständig werden, sondern wann sie noch grün und saftig sind. Denn wenn sie bey einer solchen

M 4

Beschaf=

bekleiden, und den künftigen Holz-Nesten eine beliebige Richtung geben. 4.) Bey Fruchtbäumen sollen die Frucht-Neste nicht, oder so wenig als möglich beschnitten, die Wasser-Schoß aber und das Querschel ganz abgenommen werden. 5.) Wann man einen überflüssigen oder übelgeschossenen Holz-Ast, auch selbst ein Wasser-Schoß, eines Thalers breit von dem ihn tragenden Ast abschneidet, so schießen Frucht-Nestlein herfür. 6.) Alles krankne angefressene, und die alten Stumpen müssen bis auf das Leben abgenommen werden. 7.) Inwendig in der Kron soll keine Verwirrung noch Durchkreuzung der Nesten seyn, und der Baum da selbst genug Luft haben. 8.) Alles Nieß und die Würmer sollen zerstöret werden.

Das wären so die Hauptregeln des Beschneidens, Reinigens, und Zukens (elaguer) der Frucht-Bäumen, sowol der grossen als der Zwerge-Bäumen. Was aber die sogenannte wilde, oder besser, Wald-Bäume betrifft, so darf ihre Krone niemals beschnitten werden, und schränkt sich die ganze Kunst sie zu reinigen dahin ein, der Natur nachzuhelfen, indeme man die von selbst ausgehenden untern Neste (doch nur nach und nach) oder etwann den schwächeren Theil einer entstehenden Gabel des mittlern Haupt-Astes, und die kranknen Theile rein abschneidet, oder auch die schwachen verletzten und kranknen jungen Bäume erneuert durch das schräge Stützen hart am Boden, so man Französisch receper heist, darvon in der Abhandlung (S. 35.) bald die Rede seyn wird. Es verstehet sich aber von selbst, daß dieser letztere Handgriff nur angehet bey denenjenigen Bäumen die wiederum aus der Wurzel ausschlagen.

Beschaffenheit zur rechten und gehörigen Jahrszeit gefällt werden, so treiben die zurückgebliebene alte Wurzel bald eine Menge von jungen Schößlingen heraus, welche ziemlich geschwinde heran wachsen, und unter welchen die stärkste, vornehmlich die mit den Pfahlwurzeln in der nächsten Verbindung stehen, leicht den Vorzug, ja auch den ganzen Platz des abgehauenen Mutterbaums behaupten. Die übrige Wurzel-Abkömmlinge wachsen in dessen auch so heran, daß sie können gehauen und verschiedenlich genuzet werden. Es ist nur noch bey Fällung der Eichen diese Vorsicht zu haben, daß sie, so nahe als möglich, an der Erde und abhängig weggehauen werden, damit kein hoher oder ausgehohlter Stock zurück bleibe, welcher das Regenwasser zu großem Nachtheil der Schößlinge aufzubehalten und dadurch die etwa noch ausschlagenden Lohden zurück zuhalten pfleget. Wann dergleichen Sprossen aber mehr herangewachsen sind und den nicht viel hervorragenden Stock doch nicht ganz bezogen haben; so muß dieser zu gelegner Zeit mit Erde völlig beschüttet und bedeckt werden. Es können ganze durch dergleichen Verfahren schon vor  
dren-

Es giebt Bäume die allen Schnitt vertragen, auch wanns nöthig ist im Sommer, und die deswegen zu denen lebendigen Zäunen und Hecken gemacht zu seyn scheinen: als die Tanne, Thya, oder Arborvitæ, der Taxis, der Eux, die immergrünende Eiche, die Ilex, *aquifolium*, oder Stechpalme, wilde Birn und Apfel-der Ulmen-Baum, der Maulbeer-Baum, die Buche, die Hagenbuche, das Ligustrum, der Weißdorn, der Schwarzdorn oder Schlehen, der Thierli-Baum und der Virginische und hieländische Cornus, der Chamæcerasus, der Cytisus *Laburnum*, die *Medicago arborea* oder *Cytisus veterum*.



drenzig und mehrern Jahren wiedergewachsene wie auch vor nicht so langer Zeit wieder erneuerte Eichenwälder in unsern Gegenden gezeigt werden, zu grosser Verwunderung vieler Fremden, die dergleichen Eichenherstellungen noch nicht gesehen, oder wohl gar noch nicht geglaubt haben, daß auch die Eichen-Wurzeln Schößlinge oder Lohden austreiben. Dergleichen erneuerte Eichen-Zucht versagen aber diejenige Gegenden, welche schon Jahrhunderte und also lange genug Eichen-Bäume getragen und deshalb Lust und Neigung zu andern Arten von Waldungen haben. (S. 28.)

S. 35. Das in nächst-vorhergehendem Absatz beschriebene Verfahren ist auch alsdann mit besonderm Nutzen vorzunehmen, wann jüngere entweder gefälte und angepflanzte oder von selbst wieder angewachsene Eichstämme, wegen eines zugestossenen Unfalls von hartem Froste, oder wegen eines erlittenen Unfalles von wilden und zahmen Thieren, nicht recht fort wollen. Sind sie z. E. oben abgebissen, oder sind ihre Gipfel-Zweige erfroren, so treiben sie wol noch, ungleich mehr als gewöhnlich, in Nebenzweige und Unteräste aus, sie werden aber dadurch buschicht und geben keine hochstämmige und gerade Bäume. Laßt man aber solchen Mißwachs ganz oder, wenn dieses nicht nöthig ist, zum Theil, gegen das Frühjahr, ohne Bedenken nahe an der Erde und rein weghauen, so treiben die Wurzeln bald solche gesunde und frische Lohden oder Schoße aus, die den Vorigen Gerblingen, und Sträuchen nicht zu vergleichen, sondern in kurzer Zeit weit vorzuziehen sind. Nach einichen Jah-

M 5

ren

ren wird alsdann durch weghauung der schwächeren, zu nahe stehenden und schlechtern Reiser, dennen höchsten, gesundesten und besten Stämmen Platz gemacht.

S. 36. Zuletzt trägt es zur Erhaltung und Erneuerung der Eichwälder, gleichwie auch anderer Holzungen, vieles bey, wann die Haunungen nicht von der Mittagsseite, sondern von Mitternacht, oder doch von Morgen her anfangen werden. Denn die Gegenden, welche den Nordwinden frey vorliegen, gegen Mittag aber, wie auch gegen Abend, noch Bäume und Waldungen haben, sind dem Fortkommen der gesäeten und gepflanzten, in gleichen auch der aus Wurzeln getriebenen Eichen viel günstiger, als andere. Es werden nicht nur die Süd- und Süd-Westwinde, welche diesen jungen Bäumen nachtheilig sind, in solcher Lage etwas abgehalten, sondern auch der Reif, welcher zur Herbst- und Frühlingszeit des Morgens zu fallen pflegt, schadet den jungen Eichstämmen weniger, wann er sie von Mitternacht her ungehindert treffen und überziehen kan. \* Eben deshalb werden die schon stehenden und heranwachsenden Eichwälder viel glücklicher an der Mitternacht- oder Morgenseiten als auf der Mittags- und Abendswendung durchs Säen und Pflanzen verlängert und vergrößert. Man wird auch eine bergichte oder ebene Gegend, die zum neuen Anwachs der Eichen gehörig bestimmt ist, viel eher und sicherer mit dergleichen Bäumen besetzt und gezieret sehen, wann man ihren

\* Weilen der Reif sich daselbst am Schatten und in der Kühle nach und nach durch unvermerkte Grade auflöst.

ihren Südlichen Theil, oder den Strich gegen Mittag im ersten Jahre mit Eichen besäen oder pflanzen, und hernach in den folgenden Jahren mit dieser Arbeit Strichweise gegen Mitternacht oder gegen Morgen fortfahren wird. „Man soll also einen bewachsenen Platz von Mitternacht, oder N. O. zuräumen, und hingegen einen leeren von Mittag oder S. W. zu besäen oder zu bepflanzen anfangen. Im ersten Fall aber muß, aus gleichen Gründen, allezeit der mittägige Theil des geraumten Platzes zuerst wiederum bestellt oder besetzt werden.“

### Zusatz, zum Beschluß.

S. 37. Es kommt also bey der Holzsaat alles darauf an, daß man auf denen Ebenen, die genugsam Grund haben, gute und auserlesene Eichen, im Herbst, dichte und nur zwey Zoll tief ansäe und den ganzen Platz wol beschirme. An den Bergen aber scheint das Verpflanzen zweyjähriger junger Eichen, drey bis höchstens vier Fuß weit von einander, viel vorzüglicher als das Säen zu seyn. Was aber das Ansäen betrifft, so kan man selbiges, wie auch das herunterbringen des Saamens auf verschiedene Weise verrichten. Entweder man streuet den Saamen von Hand aus, \* oder man läßt selbigen, dem Flug nachgehende in die Furchen fallen, da er dann von der Erde der folgenden Furchen bedeckt wird, worbey man aber, bey großem Baumbesam, die 2. 4. 6. 8te 10. Furchen zwar ziehen aber nicht besäen soll; das ist, es werden nur  
die

\* à la volée

die erste, 3. 5. 7te u. Furchen besäet; oder man kan auch nur die erste, 4. 7. 10te u. Furchen besäen, und dieses heist: in die zwente, dritte oder vierte Furchen säen. Man soll eine von diesen Saat-Arten erwählen, nämlich eintweder das Ausstreuen und Auswerffen von Hand, oder aber das Säen in die Furchen, je nachdem das Erdrich vorbereitet worden. Ist das Feld sehr rein und eben, so kan man von diesen zwey Manieren gebrauchen welche man will. Wirft man den Saamen aus, so muß er entweder flach, das ist leicht mit dem Pflug, oder auch mit der Egge heruntergebracht werden. Es ist aber, in feinem Land, die zwente Art, da nämlich in die 2te oder 3te Furchen gesäet wird, vorzüglicher und ersparet viel Saamen, gewähret uns auch den Vortheil mit Kommllichkeit jätten zu können. Man kan aber auch in diesem Fall, nachdem nämlich der Platz rein geackert und mit der Egge eben gemacht ist, noch auf eine dritte Weise den Saamen herunterbringen: Man säet nämlich nur die Helfte des sonst gewöhnlichen und erforderlichen Saamens von Hand aus, und ackert selbigen, von Abstand zu Abstand, durch den Pflug mit doppelter Riefter oder zweyen Ohren, (oder auch mit dem Pflug mit einer einigen unbeweglicher Riefter, welches aber langsamer zugethet) so herunter, daß die von der rechten Riefter heraufgeholt und umgekehrte Erde an und neben diejenige, so die nämliche rechte Riefter aus der folgenden Furchen heraufbringt, zu liegen kommt, und diejenige der linken an die linke, also daß es eine Art von kleinen, etwas erhöhten Acker-Betten, oder billons giebt, zwischen welchen

welchen grosse Wasser = Furchen liegen, welche beyde ihren besondern Nutzen haben, sowohl in Abziehung der Feuchtigkeit und des Wassers, als in Absicht des jättens oder gar des Bauens. Man muß aber diese Better oder billons rechts und links, vom Rücken bis in die Mitte, noch völlig zurechen, damit in Mitten derselben kein Saame unbedeckt liegen bleibe; wann es immer möglich, so müssen diese grosse Furchen von Mittag gegen Mitternacht gezogen werden, auf daß die Sonnenstrahlen im Winter den einten Rücken der Better nicht zu schnell erwärmen, und der darauf folgende nächtliche Frost desto mehr schade. Die Entfehrnung des Mittel-Punkts der Furchen muß wenigstens so groß seyn (oder besser ein wenig grösser) als die oberste Breite der Höhle, welche beyde Kiestern auf einmal verursachen, das ist etwan 3. bis  $3\frac{1}{2}$ . Fuß, und sind zu dem Ende hin die Kiestern oder Ohren des Pflugs in den weitesten Abstand zu setzen. Wann aber das Feld nicht rein genug, sondern etwas rohe gesackert worden (zu scholligt und gar zu grob darf es nicht seyn) so läßt sich allein die erste Art zu säen anwenden. Es muß nämlich der Platz zuerst geegget, hernach von Hand durch Ausstreuen angesäet, und der Saame durch nachmaliges Eggen heruntergebracht werden.

Nachdeme alles geendet, soll man erst den Tannen = Forren = oder Kieffer = Birken = Stachel = Ginst oder andern kleinen Holzsaamen auf die Oberfläche des Felds streuen, ohne ferner zu eggen, und zwar im Herbst oder im Frühling, je nachdeme es der Saame erfordert.

Aus diesem allem wollen wir folgende kurze Regeln der Holzsaat ziehen, vor Eichen, Buchen, Castanien, Nußbäume und ander grosses Laubholz.

1.) Ist es Holzboden gewesen, so stocket vor Winter und den Winter über, den Platz aus.

2.) Theils um der Baukosten einichermassen einzukommen, theils auch damit der Boden noch besser vorbereitet werde, so säet in folgenden Frühling Sommer-Frucht an, und egget rein und eben.

3.) Sogleich nach der Ernde stürzet die Stoppen seichte, das ist pflüget nicht tief, sondern so flach als ihr könnt. Ihr könnt es aber auch unterlassen. Allein im Herbst pflüget tief, egget, und säet Holz an nach einer der obigen Saatsarten. Ist es sonst verlassenes Feld, oder Heide, so verfähret wie folget: Im Anfang des Sommers schälet den Rasen des Erdreichs seichte ab mit dem gemeinen Pflug, oder besser mit dem Schälplug, \* oder aber der Reuthauen, \*\* welchen Rasen ihr verbrennen, oder an der Hitze verdorren lassen könnt.

4.) Ackert tiefer im Herbst, und säet Winterfrucht an.

5.) Handelt wie oben bey No. 3.

Oder anstatt No. 2. und 3. säet schon im ersten Herbst, nach vorhergegangenen Pflügen und Eggen, Holz an, eintweder ganz, † oder in die zwente oder dritte Furchen, oder mit zusammen gewand-

\* Degazonneur. \*\* Ecobue. † en plein.

gewandten Furchen.\* Sind es endlich bergichte Gegenden, so reutet nur das grösste Gesträuche aus, und ohne den Boden viel zurühren, pflanzt 3. bis 4. Fuß weit beisammen junge 2. bis 3. jährige Eichen, oder Buchen, 2c. aus dem nahen Saat-Acker, mit unverkürzten Wurzeln, und so schnell ihr könnt; oder steckt im Herbst Eicheln in 2. Zoll tiefe Löcher die ihr mit der Hauen machet, und welche höchstens 1. Fuß weit von einander entfernnet seyn dürfen.

#### IV.

**Ein durch die Erfahrung bewährtes Mittel das Wachsthum freistehender Bäumen von mittlern Alter, das ist von 10. bis 20. Jahren sehr zu befördern.**

Wir sehen, daß nirgendwo die Bäume schneller wachsen, noch ein besseres Aussehen haben, als wo sie etwann in Weinbergen aufschießen, oder mitten in gebautem Land und Aekern stehen, so daß sie ihre lange, gesunde und starke Aeste daselbst weit und breit ausstrecken. Die Ursach ist leicht zu finden; sie sitzen nämlich in einem durchgegründeten und lockern Boden, allwo sie ihre Wurzeln ungehindert ausbreiten können.

Wann wir nun das Erdrich in gleiche Umstände setzen, so haben wir die gleiche Wirkung zu erwarten.

Die

\* par billons.

Dieses in das Werk zu setzen, stelle man sich zuerst vor, es hangen von den äußersten Blättern des Baums ringsherum senkrechte Faden, welche auf dem Boden einen Kreis beschreiben würden. Um diesen Kreis reisset aus dem Mittelpunkt des Baums einen äußern, welcher von jenem innern  $1\frac{1}{2}$ . bis  $2\frac{1}{2}$ . Fuß abstehet. Den Kranz zwischen diesen beiden Kreisen, grabt  $2\frac{1}{2}$ . bis 3. Schuhe tief um, so daß ihr das unterste zu oberst lehret. Nachdem man ein erstes Loch von etwann 4. Fuß lang gemacht und die Erde auf die Oberfläche des Bodens geworffen hat, (doch so, daß man die schlechtere von der guten absondere, das ist jede beyseits lege,) so darf man nur das Erdrich des folgenden Theils des Kranzes, in dieses zuerst gemachte Loch werffen, und so fortfahren, bis zulezt eine Grube leer übrig bleibt, die so groß ist, daß sie just mit der auf der Oberfläche liegenden von Anfang ausgegrabenen Erde genau ausgefüllet werden kan, welche auch die einige ist die euch zweymal durch die Hande gehet. Bey Vollendung einer jeden Grub, muß man den Boden derselben nicht fest getreten seyn lassen, sondern selbigen mit dem Bickel aufhacken, rohe und scholligt machen. Man wird ohne mein Erinnern die grössern Steine bey diesem Anlaß wegschaffen, und wer wol verwesenen Dung oder gute Erdarten untermischen will und kan, der thut nicht übel.

Diese Art zu handthieren laßt sich auch auf Gänge, da die Bäume in gerader Linien stehen, anwenden. Anstatt Kränze, giebt es Gräben. Ja sie gehet selbst in einem jungen nach der Schnur gepflanzten Wald oder grossen Baumgarten



garten an. Da dürfte man nur mit einem starken Pflug, in der Mitte zweyer Baumlinien, eine sehr tiefe und breite Furchen ziehen, und selbige über einen Winter und einen Sommer offen lassen, hernach aber wiederum eben ackern. Wenn man der Länge einer Linien nach zwey oder drey doppelt tiefe Furchen rechts, und zwey oder drey links macht, und hernach durch die allbereit hole Mitte noch einmal mit doppelter Rießer fährt, so kommt eine Art von Graben heraus.

Wenn aber der Grund  $1\frac{1}{2}$  und mehrere Fuß unter der Oberfläche des Bodens so beschaffen, daß er das Wasser nicht durchläßt, so müssen die Kränze nicht so tief wie oben angegeben worden, wol aber desto breiter gemacht werden. Oder bey Gegenden, die einen auch nur geringen Fall haben, kan man durch verborgene, mit Stein und Sand ausgefüllte Dollen, so am tiefesten Ort des Kranzes anfangen, helfen, und bey geraden Gräben, selbige dem Fall des Landes nach richten. Bey jüngern Bäumen fangt man den Kranz an wo das Loch aufhöret, das man ehemalen bey Setzung des Baums gemacht hat, wenn man merket, daß die Wurzeln schon am Ende desselben, welches man daraus schliessen kan, wann die Krone des Baums allbereit so groß ist als das ehemalige Loch.

Wo aber der Boden beynahе aus eitel Gries bestehet, da ist schwer zu helfen, und ist kein ander Mittel, als die Kränze (allzeit voraus gesetzt, daß die Löcher zuerst bey Pflanzung des Baums gebührend gemacht und mit guter Erde

verbessert worden ) mit den abgegrabenen Rasen und der obersten Erdschicht benachbarter unnützer Hügel, oder dem Rücken steiler Böder auszufüllen, welche hierdurch zugleich fester gemacht werden, indeme ihre jähe Abhangung vermindert wird. Ueberhaupt können die Löcher oder Gräben der Bäumen so auf Gries- und Sandboden zu stehen kommen mit nichts tüchtiger verbessert werden als durch die Vermischung von etwas ausgewitterten Erd-Arten, die in das Torf- und Modergeschlecht gehören; und umgekehrt, diejenige so man auf Torfgrund pflanzen wollte, durch untermischtes Gries und Sand, nachdem das Land zuvor durch Gräben trocken gemacht worden. Ist es Mergel-Gries, das ist solcher, darvon sich ein Theil, nämlich die Kalk-Steine zerwittern, so ist es noch desto besser. Gleichwie es sehr vorträglich die Löcher ein Jahr vor der Pflanzung zu graben, und offen zu lassen, so kan es auch mit den Kränzen geschehen, wenigstens über einen Winter.

## V.

### Auszug einiger Stellen der Encyclopedie, nach denen Grundsätzen der Herren Reaumur & Buffon.

Wie unentbehrlich und wie vielfaltigen Nutzen das Holz im menschlichen Leben, und wie wichtig, und zu unsern Zeiten höchst-nothwendig, die Erhaltung und Fortpflanzung desselben seye, ist eine in die Augen leuchtende Wahrheit die keines Beweises bedarff.

Wir

Wir nehmen das Wort Holz, entweder vor den brennbaren, härten und festen Stoff der Bäumen; oder vor einen Wald.

Ein Forst ist ein sehr grosser Wald, oder viele Hölzer und ganze Waldungen zusammen genommen.

Ein Taillis, oder Unterholz, ist ein Wald den man von Zeit zu Zeit abhaut bis auf den Boden, damit aus den Stöcken und Wurzeln die Bäume wiederum ausschliessen, worzu nur gewisse Arten der Bäumen taugen.

Eine Futaie, oder Oberholz bestehet aus solchen grossen und hohen Bäumen, welche spath, und nur einmal in ihrem Leben, dürfen geschlagen werden. Es müssen also diejenige grosse Bäume, welche nimmer aus der Wurzel ausschlagen, nichts anders abgeben, als Oberholz. Es können aber auch andere Arten der Bäumen, die ausschlagen, darzu bestimmt werden.

„Ein hoher Wald von Oberholz (sagt M. le Roy, Lieutenant des chasses du parc de Versailles) ist die Zierde und die Krone eines Forsts. Die erhabene Grösse der Bäumen, ihr prächtiges Ansehen, ihr ehrwürdiges Alter, das tiefe Stillschweigen und der kühle Schatten so darinnen herrschen, bemächtigen sich unser, und wirken in der Seele eine der Begeisterung sich nahende Art von heiliger Entzückung. Aber nachher, bey gefeilterer Einsicht ihres vielfältigen Nutzens, empfehlen sie sich uns je länger je nachdrücklicher. Sie allein liefern uns den köstlichen Stoff zu grossen Gebäuden, und zu dem bewunderungswür-

digen Schiffbau, welcher die Ende der Erde mit einander verbindet. Nirgendwoher haben wir sonst Mittel zu so grossen Absichten zu erwarten. Nicht nur ein Geschlecht von Bäumen allein, ist zu diesen Nutzen erschaffen. Es sind es verschiedene, die ihre Heimat auf verschiedenem Grund haben, damit es ja nicht an dieser Nothwendigkeit gebreche, weil doch auf jedem Boden nicht alles wächst. Die Eiche, der Kastanienbaum, die Buche, die Tanne, die Forre, der Lerchenbaum, der Nußbaum, die Esche und ihre verschiedene Arten, behaupten den Vorzug. Ein Oberholz von Buchen, oder Tannen (und überhaupt allem Nadelholz) kan nur aus Bäumen bestehen, die niemalsen gestuzt worden, sondern welche nur aus dem Saamen, und nicht aus alten Wurzeln oder Stöcken, aufgeschossen. Wenn man hingegen ein abgetriebenes Unterholz von Eichen oder Kastanien-Bäumen alt werden läßt, so bekommt man zuletzt ein schönes Oberholz. Unter den Lohden oder Aus schlägen eines jeden Stammes wird ein Hauptschoß die Oberhand behalten auf Unkosten der andern. Wenn man in diesem Fall das Wachsthum der vornehmsten Bäumen befördern will, so muß man nach und nach diejenige Lohden, derer Schwachheit ihre künftige Erstreckung zum voraus anzeigt, ausschneiden. Um sich nicht zu irren, soll man je das zwanzigste Jahr die besonders schwachen auslesen und wegschaffen. Hierdurch kriegen die Schoße, so sich durch ihre Grösse und Stärke hervor thun, mehr Nahrung und Sonne, und werden folglich in ihrem Wachsthum, an Grösse und Dicke merklich zunehmen. Es  
ist

ist in der Forstwirthschaft kein anderes Mittel bekannt, das Oberholz schnell wachsen zu machen. Die Natur macht das übrige, und man soll sie nicht stören. Wolltet ihr euere Eichbäume beschneiden, damit der Stamm, um der Nester willen die ihr abhauet, grösser und dicker werde; so würde er selbst faul oder wenigstens schadhast werden. Die unnütze Nester sterben von selbst nach und nach ab, ohne daß der Baum davon Schaden nimmt. Man muß also wol nicht zulassen, daß die Bäume des Oberholzes gestümmelt oder beschnitten werden: dann so oft es geschieht, so gewiß ist diese Behandlung daß Verderben des Oberholzes.,,

Die Stand-oder Saamen-Bäume (Bali-veaux) sind Bäume von mittlern, auch mehreren Alter, so man zufolge der Gesäzen, wann man einen ganzen Wald von Ober-oder Unterholz fällt, soll stehen lassen: 16. auf jede Fuchart, damit der Platz durch den Saamen derselben mit jungem Aufschuß wiederum besetzt werden möge; allein die Erfahrung zeigt, daß dieses nicht nur ein sehr langsames, sondern gar ein unzureichendes Mittel seye. Es fallen darvon so gleich viele Gründe in die Augen: Diese Bäume dehnen sich zu viel in die Breite aus; der Wind reißt sie um; sie werden gemeinlich krank; sie befördern den Reissen und die Feuchtigkeit, und verhindern durch ihren Schatten, ihre anziehende Kraft, und durch das Abtropfen, das Aufkommen ihres eigenen Saamens, oder das Wachstum der jungen Bäumen, wann je einige hervor kommen. Ein besseres Mittel ist, den Wald in gleiche Häue oder Theile einzutheilen,

und nach und nach, nur einen Theil auf einmal, doch ganz zu fällen; nachhero aber diesen Platz dem Viehe gänzlich unzugänglich zu machen, und zu dem Ende hin tiefe Gräben und Zäune herum zuführen, so von äußerster Nothwendigkeit ist, sonst der junge Anflug keineswegs empor kommen würde.

Das Unterholz, so aus der Wurzel wiederum ausschlägt, und verschiedene mal gehauen wird, darf man nicht ausstoßen: aber wegen dem gefälltten Oberholz, ist unter den neuern Forstwirthen eine Frage entstanden, ob man den Boden ausstoßen und entwurzeln soll. Bei der künstlichen Holzsaat (die sehr anzubefehlen) ist es unumgänglich nöthig, es ist auch weit der geschwindere und sicherste Weg zu dem Oberholz, so Laub hat, insonderheit der Eiche und dem Kastanienbaum zugelingen; aber was das Nadelholz betrifft, dessen Saame klein ist und aus dem Wief hervor kommt, so mag das Einhegen und Abhalten alles Viehes genugsam seyn, wo man nicht auf die Holzsaat verfallet.

Die Eintheilung des Oberholzes in bestimmte Haine oder Schläge, welche nachdeme sie in gewissen Jahren den Wald durchlossen haben, wieder von vornen anfangen sollten, hanget ab von dem Alter in welchem die Bäume mit dem größten Vortheil können genutzt und folglich sollen geschlagen werden. Dieses Alter ist dasjenige, worinnen die Bäume zu wachsen, das ist dicker und grösser zu werden, aufhören. Wenn man länger warten wollte bis die Bäume von selbst abzusterben anfangen, so würde man (ob  
sie

sie gleich noch allzeit grün) nicht nur nichts dar-  
bey gewinnen, sondern Zeit verlieren. Diese  
Zeit des Schlagens, oder des aufhörenden  
Wachsthums, stehet in einem Verhältniß mit  
der Tiefe des Bodens, welche mit einem Erdbor-  
rer kan erforschet werden. Bey gutem starkem  
Holzboden hat man aus der Erfahrung die Zeit  
des Schlagens und also auch des Umlaufs der  
Abtheilungen des Oberholzes folgender massen  
bestimmt und angenommen:

Tiefe des gu- ten Grunds.	Jahre.
Schuhe. $2\frac{1}{2}$ ———	50.
$3\frac{1}{2}$ ———	70.
$4\frac{1}{2}$ à 5. ———	100.

Im leichten Sandboden aber:

$2\frac{1}{2}$ ———	40.
$3\frac{1}{2}$ ———	60.
$4\frac{1}{2}$ à 5. ———	80.

Man hat wahrgenommen, daß nichts dem  
Wachsthum des jungen Holzes so schädlich und  
hinderlich ist als der Frühlings-Frost. Dieser  
würket am meisten an der Lage gegen Mittag,  
und da wo die Winde nicht frey durchstreichen  
können, so daß oftmalen an einem solchen hinter  
dem Winde gelegenen Ort das Wachsthum oder  
der Schuß von einem ganzen Jahr vereitelet  
wird. Man soll desnahen allezeit den Wald von  
Norden her zu fällen anfangen, damit das noch  
stehende Holz dem jungen Aufwachs Schatten  
verschaffen, der kühle Luft durchspielen, und  
der Reiff nach und nach aufgelöst werden möge.

Es können die Pflanzen einen ziemlich grossen Grad der Kälte vertragen, wann diese durch unvermerkte Staffeln zu- und abnimmt.

Ein sicheres und bewährtes Mittel das Bauholz, so man fällen soll, ungleich mehr dauerhaft und hart zu machen, als es sonst wäre, ist, wenn man die ganze Rinden im Frühling davon abschälet, und die Bäume also geschält an noch bis auf den zweiten Winter im Boden stehen laßt.

M. Buffon hatte den 3. May 1733. vier schöne stehende Eich-Bäume schälen lassen, welche etwann 70. Jahr alt waren. Selbige sind 30. bis 40. Schuhe hoch gewesen, und hatten im Umfang 5. bis 6. Schuhe. Zu gleicher Zeit fällte er 4. andere ungeschälte Eichen, auf gleichem Boden, welche den ersten an Grösse und Alter vollkommen gleich waren: Dann das Holz eines dickern Baums ist sonst schwerer, als dasjenige eines dünnern obgleich ebenso alten Baums. Es ist auch bekannt, daß bey ungeschälten Bäumen das äussere weiche oder weiffere Holz, oder die Holz-Schaaale (Alburnum, Aubier) viel leichter und schwächer ist als das innere Mittelholz oder der Kern. Er stellte desnachen nachhero, mit aller Sorgfalt folgende Erfahrungen an, mit Balken von verschiedener Länge, Höhe und Breite, von geschälten und ungeschälten Bäumen von gleichem Alter und Grösse aus gleichem Wald, um zu erforschen die Stärke des geschälten und des ungeschälten Holzes.

Geschält.



Geschält.

Ungeschält.

6. Schuhe lang.  
5. Zoll ins ge-  
viert.

Gewicht des Bal- kens.	Last, unter welcher er zer- brochen	Gewicht.	Last.
Pf. von 16. on- ces.	Pf.	Pf.	Pf.
75	12745	72	11889
	Nach langem Kra- chen in 4. Stim- den.		Nach langem Kra- chen in $1\frac{1}{2}$ St.

4. Schuhe lang	242	7940	234	7320
4. Zoll ins ge-	249	8362	236	7385
viert.	280	8926	239	7426
	263	9046	238	7530

| 1034 | 34274 | 947 | 29661 |

Mittelgewicht : |  $258\frac{1}{2}$  |  $8568\frac{1}{2}$  |  $236\frac{3}{4}$  |  $7415\frac{1}{4}$  |



# Tafel der Erfahrungen zu Vergleichung der Holzschale und des Kerns, sowol der geschälten als der ungeschälten Bäumen.

Geschält Holz. Ungeschält.

		Gewicht. Onces.	Last. Pf.	Gewicht. Onces.	Last. Pf.	
1. Sch. lang 1. Zoll ins geviert.	Holz- schale. Kern.	17 $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{2}$	798	16 $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{2}$	629	von 16 Onces.
				18	731	
2. Sch. lang 1 Zoll breit und hoch.	Holz- schale. Kern.		501		353	
					379	
3. Sch. lang 1 $\frac{1}{2}$ Zoll ins geviert.	Holz- schale. Kern.		1253		997	
3. Sch. lang 1. Zoll breit und hoch.	Holz- schale. Kern.	23 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$	287	23 $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{2}$	248	
				25 $\frac{1}{3}$ $\frac{0}{2}$	256	

Aus diesen Erfahrungen lernen wir, daß die weiche Holzschale eines abgeschälten Baums nicht nur schwerer und stärker ist, als diejenige eines ungeschälten Baums; sondern daß sie fester ist und eine grössere Last trägt als selbst der Kern eines ungeschälten Baums, obgleich sie ihm im Gewicht nicht völlig beikommt; und daß über-  
haupt

haupte alles Holz abgeschälter und in der Erde aufgetrockneter Bäumen schwerer, härter und stärker, also auch Zweifelsohn von mehrerer Dauerhaftigkeit ist, als das Holz solcher Bäumen die mit ihrer Rinde sogleich sind gefällt worden.

Es ist also das Abschälen und Austrocknen der Bäumen, weil sie noch stehen, bey dem Oberholz, und allen Standbäumen so zum Bauholz bestimmt sind, eine sehr nützliche Sach. Wir erhalten dardurch zwey Vortheile: Einmal gewinnen wir ungleich mehr Bauholz, in deme das äussere weiche Holz, welches in hartes verwandelt wird, nicht verworffen werden darf, und dieses macht einen sehr beträchtlichen Unterschied aus: dann man kan oftmal auf diese Weise aus einem Stamm 4. Balken schneiden, von dem man sonst nur zwey bekommen hätte. Demnach gewinnen wir hierdurch Zeit, indeme wir die Bäume einiche Jahre ehnder fällen dörfen: dann ein Baum von 40. Jahren kan alsdann zu allem dem gebraucht werden, worzu sonst einer der 60. Jahr alt ist erfordert wird. Zu diesem gedoppelten Nutzen des Schälens kommt noch die vermehrte Festigkeit des Holzes, da wir dann aus den Tafeln sehen, daß der Unterschied der Stärke des stehenden geschälten Holzes, gegen das ungeschälte, sich auf einen fünften Theil belauft; und geschieht diese Verwandlung der Holzschaaale in hartes Holz in Zeit von einem oder zwey Jahren, da ohne das 12. bis 15. Jahre darzu kaum zureichend wären. Ueber das, wann wir die Bäume mit Vortheil fällen dörfen ehe sie zu einem hohen Alter

Alter gelanget, so schlagen sie annoch aus der Wurzel aus. Die natürliche Ursach der Vermehrung der Stärke und Festigkeit des abgeschälten Holzes, so man im Boden stehend, ein bis zwey Jahr hat austrocknen lassen, ist leicht zu finden. Der Saft der sich bey andern Bäumen nur zwischen dem Holz und dem Bast oder innern Rinde zu neuem Holz ansetzt, muß bey den geschälten Bäumen in das weiche Holz selbst sich vertheilen, und stocken, und also die zwischenträumen mit einer harten Holzmaterie anfüllen.

Die Holzsaat betreffend, so glaubt M. Bufon der kürzeste Weg seye, wann man Haber oder etwas anders damit ansäe, und weder jäte noch baue, hingegen aber nicht unterlasse die jungen Bäume (nämlich diejenige so aus den Wurzeln auszuschlagen pflegen) alle im zweyten oder dritten Jahr bis auf den Boden zu stuzen, zumal im festen Boden, oder wann sie durch den Frost, oder sonst verlegt sind. Hierdurch werden die Wurzeln verstärket, daß sie sich besser durcharbeiten können, und man opfert 2. bis 3. Jahr auf, um ein Wachsthum von 8. bis 10. Jahren mit Buchen zu gewinnen. Die Buche muß in einem mürbe gemachten und weit leichtern Grund als die Eiche, leicht gesäet werden, sonst gehet sie nicht auf.

Man muß keine Bäume von verschiedener Art zusammen pflanzen oder säen, die sich mit einander nicht wol vertragen. Der Eichbaum liebet die Nachbarschaft der Tanne, der Kieffer und der Buche nicht. Ueberhaupt scheint es, diejenige Arten könnten zu der größten Nutzung eines

eines Holzbodens mit einander vermengt werden, welche ungleich tiefe Wurzeln schlagen. Die nähere Untersuchung dieser Sache ist aller Aufmerksamkeit würdig, um so da mehr weilen noch nichts hierinnen bestimmt ist.

Die Stärke der Hölzer verhältet sich nicht wie der Raum den sie einnehmen, oder der Umfang ihrer Größe. Ein Stück Holz das doppelt oder vierfach so groß, als ein anderes von gleicher Länge und Art, ist weit mehr als zwey oder viermal stärker als dieses: Es werden zum Beispiel, nicht Pf. 4000. erfordert, um einen Balken von 10. Schuhe lang und 4. Zoll insgeviert, zu zerbrechen; da es hingegen Pf. 10000. seyn müssen, wann ein Balke, der doppelt so dick ist, brechen soll; und ein vierfacher Balke, das ist einer der 10. Schuhe lang und 8. Zoll insgeviert wäre, bricht erst unter einer Last von Pf. 26000. Es ist auch so mit der Länge beschaffen: Man sollte meynen ein Balke von 8. Schuhe in der Länge und von gleicher Breite und Höhe als ein anderer der 16. Schuhe lang ist, sollte nach den Regeln der Mechanic genau einmal mehr Gewicht tragen als dieser; und dennoch trägt er weit mehr als die doppelte Last.

Es ist nützlicher von diesen Sachen bestimmte Erfahrungen anzugeben, als die verborgene Ursachen darvon mühsam zu untersuchen.

So hat man wahrgenommen, daß das Holz, welches auf gleichem Boden schnell gewachsen, stärker ist als dasjenige, welches ein langsames Wachsthum gehabt hat, und dessen Jahre oder Holzringe dichter beyammen liegen.

Fer-

Ferner hat man gefunden, daß die Stärke der Hölzer beynahe in gleichem Verhältniß steht mit ihrer Schwere, also daß von zwey verschiedenen Stücken Holz von gleicher Länge, Breite und Höhe, dasjenige so schwerer ist, auch um so viel stärker seyn wird. Wir dörfen also das Holz, auch nur in kleinen Stücken, abwägen, um zu erfahren welches stärker ist. Diese Beobachtung, sammt der Regel des Widerstands (davon wir bald reden werden) und den folgenden Tafeln, welche die Summ von den gemachten Erfahrungen enthalten, und diese Regel einschränken und verbessern, geben uns schätzbare Mittel an die Hand, zu bestimmen wie viel Holz zu wichtigen Gebäuden nöthig seye, ohne wie sonst gemeinlich geschieht, zu viel oder zu wenig darzu anzuwenden. Um zu wissen was die Zeit vor eine Wirkung habe auf die Kraft und den Widerstand der mit einer Last beladenen Balken, hat M. Buffon vier Stück Eichen-Holz ausgelesen von 7. Zoll ins Geviert und 18. Schuh lang; zwey darvon wurden zerbrochen durch eine Last von Pf. 9000. in einer runden Zahl, welches Gewicht sie eine Stund lang getragen haben: die zwey andere belastete man nur mit  $\frac{2}{3}$ . das ist Pf. 6000. und hat sie so beschwert gelassen, den Ausgang erwartend: das einte dieser Stücken zerbrache nach 3. Monaten und 26. Tagen; und das andere nach 6. Monat und 17. Tagen. Hernach zimmerte man 2. andere gleiche Stück, und belegte sie nur mit der Helfte der Last, nämlich Pf. 4500. Sie blieben so, mehr als 2. Jahr, ohne zu brechen, haben sich aber merklich gebogen. Hieraus fließet, daß man bey Gebäuden die lan-  
ge

ge dauren sollen, dem Holz nicht mehr aufladen darff als höchstens die Helffte derjenigen Last, die dasselbige brechen würde.

Was den Widerstand des Holzes betrifft, so haben alle Schriftsteller, sowol vor andere Körper als vor das Holz, mit Galileo folgenden Satz angenommen: Er ist wie das umgekehrte Verhältniß der Länge, und wie das gerade der Breite, multipliciert durch das Quadrat der Höhe. Diese Regel leidet aber bey dem Holz einiche Ausnahmen oder Einschränkung, weilien die Fibern des Holzes eine Schnellkraft haben: dann in Ansehung der Länge entfehrt sich die Erfahrung destomehr darvon, je kürzer die Stücke sind; in Absicht aber auf die Höhe und Breite ist die Abweichung just umgekehrt, so daß, alles zusammen angenommen, diese Regel, ohne merkliche Fehler, in der Ausübung gar wol zu gebrauchen ist, um so da mehr da sie aus der 7ten Tafel, darinne die Unterscheide ziemlich regelmäsig zu- und abnehmen, kan gemäsiget und verbessert werden. Diese 7te Tafel enthaltet die mittlere Summ von allen Erfahrungen, und unter den Zahlen derselben, diejenige so obige Regel abwerffen würde.

Wir wollen ein einiges Beyspiel von dem Gebrauch dieser Regel beysügen. Wenn wir z. E. wissen wollen wie viel ein nämlicher Balken der 20. Schuh lang, 4, und 9. Zoll breit oder hoch wäre, mehr trägt wenn er der Breite nach, als wenn er der Höhe nach liegt, so dörfen wir nur, da die Länge gleich ist, das Quadrat von 4. (das ist 16.) mit 9. multiplicieren, macht 144. vor den ersten Fall; und vor den andern das Quadrat von 9. (oder

(oder 81.) mit 4. multiplicieren, macht 324. Die Last so der Balken trägt in der einten Stellung, würde sich also zu derjenigen so er in der andern trägt, verhalten wie 144. zu 324. das ist just wie die Breite zur Höhe. Ein anderer Balke aber von 20. Schuhe in der Länge und 6. Zoll ins Geviert (welcher folglich von gleicher Grösse, Inhalt und Gewicht mit jenem wäre) würde eine Last tragen, die sich zu obigen wie 216. verhält: dann das Quadrat von 6. (oder 36.) mit 6. multipliciert ist gleich 216. und so ist es mit den andern Fällen auch beschaffen.

1. Tafel vor die Balken von 4. Zoll  
ins Geviert.

Länge der Balken	Gewicht	Last.	
Sch.	Pf.	Pf.	Pf
7	60 56	5350 5275	5312 $\frac{1}{2}$
8	68 63	4600 4500	4550
9	77 71	4100 3950	4025
10	84 82	3625 3600	3612 $\frac{1}{2}$
12	100 98	3050 2925	2987 $\frac{1}{2}$

II. Tafel



**IIte Tafel.**  
5. Zoll ins gebiert.

Länge	Gewicht	Last
Sch.	Pf.	Pf.
7	84 88½	11775 11275
8	104 102	9900 9675
9	118 116 115	8400 8325 8200
10	132 130 128½	7225 7050 7100
12	156 154	6050 6100
14	178 176	5400 5200
16	209 205	4425 4275
18	232 231	3750 3650
20	263 259	3275 3175
22	281	2975
24	310 307	2200 2125
28	364 360	1800 1750

**IIIte Tafel.**  
6. Zoll ins gebiert.

Länge	Gewicht	Last
Sch.	Pf.	Pf.
7	128 126½	19250 18650
8	149 146	15700 15350
9	166 164½	13450 12850
10	188 186	11475 11025
12	224 221	9200 9000
14	255 254	7450 7500
16	294 293	6250 6475
18	434 331	5625 5500
20	377 375	5025 4875

## IVte Tafel.

7. Zoll ins geviert.

Länge Sch.	Ge- wicht Pf.	Last Pf.
8	$\begin{cases} 204 \\ 201\frac{1}{2} \end{cases}$	$\begin{cases} 26150 \\ 25950 \end{cases}$
9	$\begin{cases} 227 \\ 225 \end{cases}$	$\begin{cases} 22800 \\ 21900 \end{cases}$
10	$\begin{cases} 254 \\ 252 \end{cases}$	$\begin{cases} 19650 \\ 19300 \end{cases}$
12	$\begin{cases} 302 \\ 301 \end{cases}$	$\begin{cases} 16800 \\ 15550 \end{cases}$
14	$\begin{cases} 351 \\ 351 \end{cases}$	$\begin{cases} 13600 \\ 12850 \end{cases}$
16	$\begin{cases} 406 \\ 403 \end{cases}$	$\begin{cases} 11100 \\ 10900 \end{cases}$
18	$\begin{cases} 454 \\ 450 \end{cases}$	$\begin{cases} 9450 \\ 9400 \end{cases}$
20	$\begin{cases} 505 \\ 500 \end{cases}$	$\begin{cases} 8550 \\ 8000 \end{cases}$

## Vte Tafel.

8. Zoll ins geviert.

Länge Sch.	Ge- wicht Pf.	Last Pf.
10	$\begin{cases} 331 \\ 330 \end{cases}$	$\begin{cases} 27800 \\ 27700 \end{cases}$
12	$\begin{cases} 397 \\ 395\frac{1}{2} \end{cases}$	$\begin{cases} 23900 \\ 23000 \end{cases}$
14	$\begin{cases} 461 \\ 459 \end{cases}$	$\begin{cases} 20050 \\ 19500 \end{cases}$
16	$\begin{cases} 528 \\ 524 \end{cases}$	$\begin{cases} 16800 \\ 15950 \end{cases}$
18	$\begin{cases} 594 \\ 593 \end{cases}$	$\begin{cases} 13500 \\ 12900 \end{cases}$
20	$\begin{cases} 664 \\ 660\frac{1}{2} \end{cases}$	$\begin{cases} 11775 \\ 11200 \end{cases}$

VIte Tafel.

Vlte Tafel, welche enthält die Mittel-Last  
von allen vorhergehenden Erfahrungen.

Länge	Dicke ins geviert.				
	4. Zoll.	5. Zoll.	6. Zoll.	7. Zoll.	8. Zoll.
Ech.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.
7	5312	11525	18250		
8	4550	9787 $\frac{1}{2}$	15525	26050	
9	4025	8308 $\frac{1}{2}$	13150	22350	
10	3612	7125	11250	19475	27750
12	2987 $\frac{1}{2}$	6075	9100	16175	23450
14		5300	7475	13225	19775
16		4350	6362 $\frac{1}{2}$	11000	16375
18		3700	5562 $\frac{1}{2}$	9425	13200
20		3225	4950	8275	11487 $\frac{1}{2}$
22		2975			
24		2162 $\frac{1}{2}$			
28		1775			

VIIIte Tafel, welche eine Vergleichung enthält des Verstandes des Holzes, den die vorhergehende Erfahrungen wirklich gezeigt haben, und desjenigen den die Regel auswerfen würde, daß derselbige (bey gleicher Länge) seye wie die Breite der Balken, multipliciert durch das Quadrat der Höhe. \*

Länge Fuß	Dicke ins geviert.				
	4. Zoll.	5. Zoll.	6 Zoll.	7. Zoll.	8. Zoll.
Sch.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.
7	5312 5901	11525	18950 18915 $\frac{2}{5}$	32200 31624 $\frac{3}{5}$	48100 47649 $\frac{1}{5}$ 47198 $\frac{2}{5}$
8	4550 5011 $\frac{1}{5}$	2787 $\frac{1}{2}$	15525 16912 $\frac{4}{5}$	26050 26856 $\frac{2}{10}$	39750 40089 $\frac{3}{5}$
9	4025 4253 $\frac{1}{5}$	8308 $\frac{1}{3}$	13150 14356 $\frac{4}{5}$	22350 22798 $\frac{1}{5}$	32800 34031
10	3612 3648	7125	11250 12312	19475 19551	27750 29184
12	2987 $\frac{1}{2}$ 3110 $\frac{2}{5}$	6075	9100 10497 $\frac{1}{5}$	16175 16669 $\frac{4}{5}$	23450 24883 $\frac{1}{5}$
14		5100	7475 8812 $\frac{4}{5}$	13225 13995 $\frac{1}{5}$	19775 20889 $\frac{2}{5}$
16		4350	6362 $\frac{1}{2}$ 7516 $\frac{4}{5}$	11000 11936 $\frac{2}{5}$	16375 17817 $\frac{2}{5}$
18		3700	5562 $\frac{1}{2}$ 6393 $\frac{3}{5}$	9425 10152 $\frac{4}{5}$	13200 15155 $\frac{1}{5}$
20		3225	4950 5572 $\frac{4}{5}$	8275 8849 $\frac{2}{5}$	11487 $\frac{1}{2}$ 13209 $\frac{2}{5}$

\* Die Zahlen so die Regel fordert, stehen unter denen so die Erfahrung an die Hande gegeben. VIII. Tafel:

VIIIte Tafel.

Gravitas Specifica einicher Hölzer, in Vergleichung mit dem Wasser.

Guayacum	—	—	—	—	1337
— — Seine Rinde	—	—	—	—	1250
Thya, Arbor vitæ	—	—	—	—	1327
Lignum nephriticum	—	—	—	—	1200
Lignum aloes	—	—	—	—	{ 1177
Eben-Holz	—	—	—	—	
Roth Sandel-Holz	—	—	—	—	1128
Holz von Rhodus	—	—	—	—	1125
Brasilien-Holz	—	—	—	—	1030
Weiß Sandel-Holz	—	—	—	—	1041
Bur	—	—	—	—	1030
Meer-Wasser	—	—	—	—	1030
Fluß-Wasser	—	—	—	—	1009
Regen-Wasser	—	—	—	—	1000
Brunnen-Wasser	—	—	—	—	999
Distillirt Wasser	—	—	—	—	993
Campeche-Holz Hæmatoxylum L.	—	—	—	—	931
Eichen vom Stamm	—	—	—	—	929
— — von Aesten	—	—	—	—	870

Buchen	—	—	—	854
Lentiscus	—	—	—	849
Eschen. <i>Fraxinus excelsior</i> L. vom Stamm.				845
— — von Aesten	—	—	—	734
Gelb. Sandel-Holz	—	—	—	809
Eyen. <i>Taxus</i>	—	—	—	760
Acer. Horn	—	—	—	755
Prunus.	—	—	—	663
Ceder-Holz	—	—	—	613
<i>Ulmus campestris</i> L.	—	—	—	600
<i>Juniperus communis</i> L. Wachholzer	—	—	—	556
Tanne	—	—	—	550
<i>Laurus Sassafras</i> L.	—	—	—	482
Orme de Virginie bigaré. <i>Ulmus ameri-</i> <i>cana</i> L.	—	—	—	313

IXte Tafel.

Wirkliches Gewicht eines Cubischen Pa-  
 riser = Schuhes, von einichen hiesigen Höl-  
 zern. Der Cub. Schuhe zu 1120.  
 Onces Wasser gerechnet.

	Onces.
Buxus.	1150
Cornus mascula	930
Cratægus aria	925
Cytisus Laburnum.	900
Taxus baccata	{ 864 900
Cerasus.	860
Prunus	{ 900 800
Fraxinus excelsior.	{ 890 810
Robinia pseudoacacia	880
Carpinus betulus, Hagenbuchen	842
Larix.	{ 810 816
Acer Pseudoplatanus.	730
— — Platanoides.	780
Fagus Sylv. Rothbuch	{ 770 710
Quercus.	{ 652 768
Pyrus communis.	732
Sambucus nigra, Holunder	720
Malus.	660
Juglans regia.	{ 720 657
	Acer

				Onces,
<i>Acer campestre</i> . Maßholder	—	—	—	736
<i>Ulmus campestris</i> .	—	—	—	} 648
<i>Pinus cembra</i> .	—	—	—	
<i>Fagus Castanea</i> .	—	—	—	
<i>Alnus Betulus</i> , Birke	—	—	—	640
<i>Populus nigra</i> , Aspe.	—	—	—	630
				} 528
<i>Pinus picea</i> , Weißtanne	—	—	—	} 568
<i>Tilia</i> .	—	—	—	} 540
<i>Pinus abies</i> , Rothtanne.	—	—	—	} 512
Das leichteste an <i>Salicis</i> vel <i>Populi</i> species?				500
<i>Olea</i> .	—	—	—	} 470
<i>Punica</i> .	—	—	—	
<i>Ficus</i> .	—	—	—	} 456
				464
				450
<i>Olea</i> .	—	—	—	1000
<i>Punica</i> .	—	—	—	900
<i>Ficus</i> .	—	—	—	828



VI.

Von der Form der stärksten Balken.

Obgleich die Frage was vor eine Form ein Balken haben müsse, wenn er am stärksten seyn soll, eigentlich nicht zu der Lehre von der Pflanzung des Holzes und dem Forstwesen gehört, so findet doch selbige allhier ihren natürlichen Platz, und darf um so viel weniger übergangen oder gering geschätzt werden, da die Auflösung derselben von einem allgemeinen Nutzen ist, so wohl zuerspahrung des Bauholzes, als zur Festigkeit, Leichtigkeit, und Unkostbarkeit der Gebäuden. Diese Untersuchung giebet uns auch einen unwidersprechlichen Beweis an die Hande, und ein schönes Beispiel, von dem Nutzen der höhern Mathematik, und von dem Ungrund der Meinung dererjenigen die sich einbilden, die Lehre von den krummen Linien und von den unendlich kleinen hätte keinen Einfluss noch Nutzen in dem gemeinen Leben: denn diese Frage kan nicht anderst als durch Sätze und Wahrheiten, die aus dieser Wissenschaft genommen, beantwortet werden, ja ohne dieselbige müssen wir in vielen Fällen, gleich als im Finstern tappende, die Sache nur errathen, oder können wenigstens selbige nicht genau bestimmen. Es ist hier gar nicht der Ort diese tiefe Rechnungen anzubringen.\* Wir wollen

D 5

uns

\* Die Liebhaber finden sie ausführlich in Musschenbroecks Instructio ad coherentiam corporum firmorum. Propos. 98. in Krafts Dissertationibus, und insonderheit Dissertatione de Tryglyphis. Tubingæ 1747. 4to, und Herrn Kästners Abhandlung in dem zweyten Band des Hamburger Magazins. pag. 632.

uns begnügen den Resultat darvon, so kurz und faßlich als möglich vorzutragen.

Es ist so wohl aus vielen gemachten Versuchen bekannt, als aus der Theorie bewiesen (V. Müssenbroeck Elem. Phys. S. 566. & seqq.) daß die Stärke der Balken (bey gleicher Länge) sich verhältet wie die Quadrate der Höhen multipliciert durch ihre Breite. Da nun einer und eben derselbige Baum auf sehr verschiedene Weise zu einem Balken behauen werden kan, also daß er eintweder geviert ist, das ist alle Seiten einander gleich sind; oder daß die Höhe und die Breite ungleich sind; so entstehet die Frage, welcher von allen möglichen, die aus diesem Baum geschnitten werden können, der stärkste seye; vorausgesetzt, daß er auf die schmale Seite gelegt werde.\* Nun findet man durch den Methodum de Maximis & minimis, daß es derjenige seye, dessen Breite oder basis sich zu der Höhe verhält wie 2. zu 3. oder wie 3. zu 4. welches Verhältniß auch schon Vitruvius, Zweifels ohn aus langer Erfahrung der Alten, angerathen hat. Wer darvon einen mechanischen Beweis, ohne schwere Ausrechnungen haben will, der darf nur in einen Circul eine Menge recht winklichter vierecke einschreiben, und das Quadrat der Höhe eines jeden, durch seine basis multiplicieren, so wird er finden, daß die größte Zahl herauskommt bey denen zweyen, deren Seiten sind wie 2. zu 3. oder 3. zu 4.

Die beste Construction, oder die leichteste Art dieses Viereck zu finden ist folgende:

Theil

\* Mettre de champ.

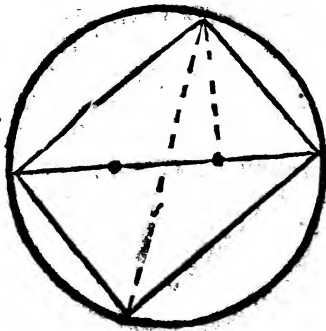
Theilet den Durchmesser des Circuls in 3. gleiche Theile; aus einem der Theilungspunkten richtet eine perpendicular-Linien auf; aus dem Punkt wo diese Linie den Umkreis durchschneidet, ziehet zwey Linien gegen beyde Ende des Durchmessers. Diese zwey Linien sind die beyden Seiten des gesuchten stärksten Balkens. (Siehe Figur.)

Wenn nun aus einem dicken Baum der größte und stärkste Balken, dessen Seiten sich verhalten, wie die Quint oder die Quart in der Musc, das ist, wie 2: 3. oder 3: 4. ausgemessener wird, und dieser Balken ist zu dem Gebrauch zu deme man ihn bestimmt, noch zu groß, so darf man ihn nur der Länge nach, durch die längere Seiten und den Mittel-Punkt, noch einmal in zwey schneiden, so kommt wiederum das Verhältniß der Seiten wie 2: 3. oder 3: 4. herans, und zwar umgekehrt, so daß ein verschnittener Balken 2: 3. zu zweyen von 3: 4. wird; Gleich wie in der Musc eine umgekehrte Quint, eine Quart; und eine umgekehrte Quart, eine Quint wird. Und das gehet so fort, bis der Baum (so es nöthig) in 4. oder 8. Theile zerschnitten ist.

Die Beobachtung dieser Regeln, das Schälen des Holzes, und die Berechnung des Lasts den die Balken zu tragen vermögen, vermindern die Kosten eines Gebäudes unläßlich, und lehren uns die Mauren nicht umsonst zu belasten, sondern das Holz

zu

zu spahren, und mit selbigem vernünftig zu wirthschaften, ohne daß dadurch der Festigkeit was abgeht. Zu dem kommt noch, daß die Böden, heut zu Tage, nicht mehr verfüllholzet werden dürfen, sondern man die Balken mit kreuzweis angebrachten Sperrhölzern (welche zugleich auch was mittragen helfen) mit einander zu verbinden weist. Ein treuer Baumeister, und ein gescheuer Bauherr machen sich diese Wahrheiten zu Nutz.



Bestim.

VII.

Bestimmung der in Herrn Mosers Grund-  
sätzen der Forst-Oeconomie p. 32. & seqq.  
(Frankfurt und Leipzig 8v. 1757.)  
benamseten Bäumen.

A. Laubholz. Improprrie Lebendiges Holz. Schlägt aus  
der Wurzel wieder aus; darvon Ober- oder Unter-  
holz gemacht wird.

Lin.sp.Hal. Fl.

Succ.

I	No.		Pa.	No.
I. Stamm = Holz.	1	Quercus Robur α. β. —	12 159	1 870
	2	Fagus Sylvatica — —	3 160	871
		Carpinus Betulus Hagenbuch	1 158	272
	3	Acer Pseudo platanus —	2 421	1 —
	4	Fraxinus excelsior. — —	1 167	926
	5	Acer platanoides — —	5 422	3 —
		— Majus. Erh. v. p. 62 der teutsche Ahorn		
	6	Betula alnus α. glutin. —	5 157	861
		— — β. incana. —	6 157	
	7	Betula alba — —	1 158	1 859
	8	Fagus Castanea — —	1 160	—
	9	Nux Regia α. β. γ. —	1 —	—
	10	Pyrus Malus — —	2 351	2 437
	11	— — communis —	1 351	1 436
	12	Prunus Domestica cum var. — — spinosa —	9 — 10 355	— 432
	13	Pyrus cydonia — —	4 —	—
	14	Crataegus tormin. —	2 —	—
	15	Morus alba — —	1 —	—
		— — nigra — —	2 —	—
	16	Dorbus aucuparia. —	1 350	1 435
	17	Acer campestre —	7 421	927
	18	Ulmus campestris. —	1 167	226
	19	Variatio precedentis. —	—	—
	20	Mespilus germanica. —	1 —	—
	21	Viburnum Lantana? —	5 467	—

Weich-

		Lin. sp. Hal		Fl. Suec.		
		No	Pa.	No.		
I. Stammi = Goli.	2	22	<i>Tilia europæa</i> —	1	3572	471
		23	<i>Populus tremula</i> —	2	3585	909
		24	<i>Prunus cerasus</i> var Sylv.	8	356	429
		25	<i>Rhamnus frangula</i> . . . —	3	164	203
		26	<i>Corylus avellana</i> —	1	159	873
		27	<i>Populus nigra</i> — —	3	156	910
		28	— — <i>alba</i> — —	1	156	911
		29	<i>Salix</i> . L. 6. 7. 10. 26. 28. 29.			
		30	— — L. 8. 11. —		159	
		31	<i>Staphyllea pinnata</i> . —	1	423	—
		32	<i>Prunus Padus</i> —	1	357	431
		33	<i>Aesculus Hippocast.</i> —	1	—	—
		34	<i>Robinia pseudoac.</i> —	1	—	—
		35	<i>Cytisus Laburnum</i> —	1	591	—
		36	<i>Coronilla Emerus</i> α. β.	1	575	—

Lin.sp.Hal. Fl.  
Succ  
No.

No		Pa.	
51	<i>Salix alba</i> — —	19	
	— — <i>viminialis</i> —	27	
52	an <i>Salix pentandra</i> . —	3	
53	<i>Evonymus europ.</i> allein die Beschreibung kommt mit Frang. überein an <i>Rham-</i> <i>nus alp.</i> L 2. <i>S. Frangula</i> <i>altera</i> C. B. ?		
54	an idem c. n. 72.		
55	<i>Rhamnus Frangula</i> —	3	
56	<i>Sambucus nigra</i> —	3 466	I 265
57	— — <i>racemosa</i> —	4 467	3
58	<i>Ribes rubrum. alpinum.</i> <i>nigrum. uva crispa</i> L.		
59	an <i>Crataegus alpina.</i> L. ?		
60	an <i>Cornus Sanguinea.</i> L. ?		
61	an <i>Evonymus latifolia</i> ?		
62	<i>Prunus Spinosa.</i> — —	10 355	I 432
63	<i>Rhamnus catarticus</i> —	I 163	I 202
64	<i>Crataegus oxyacantha</i> —	8 354	434
65	<i>Rosa Sylvestris</i> var. species.		
66	<i>Berberis communis</i> —	I 424	I 311
67	an <i>Lonicera Xylosteum</i> ?	6 464	I
68	<i>Syringa vulgaris</i> —	I =	—
69	<i>Ligustrum vulgare</i> —	I 527	5
70	<i>Evonymus europæus.</i> —	I 423	204
	<i>Buxus sempervirens</i> —	I 163	
71	<i>Ilex aquifolium</i> —	I 467	—
72	<i>Viburnum opulus</i> —	7 463	I 264
73	<i>Sambucus Ebulus</i> 2 ist ein Kraut.		
74	<i>Cornus sanguinea</i> —	3 463	I
75	— — <i>mascula</i> —	2 —	—

Bush = 506.

Sind immer grünend.

II.

B. Nadel = Holz. Tangel = Holz. Schwarz = Holz.  
 Hat meistens tau- oder kriechende Wurzeln, und ist  
 immer grünend, excepto Larice.

		Lin.sp. Hal.		Fl. Succ.		
		No.		Pa. No.		
1	Stamm- oder Dier-Holz.	37	Pinus <i>Sylvestris</i> . α-r. =	1	149	1 874
		38	Pinus <i>abies</i> . —	10	147	1 875
		39	— — <i>Picea</i> — —	8	148	2 0
		40	{ — <i>Cedrus</i> — —	6	—	—
		41		4	150	4 —
		42	— <i>Cembra</i> — —	4	150	4 —
		43	— <i>Larix</i> — —	7	149	1 —
		44	{ <i>Taxus baccata</i> —	1	146	1 916
		47		1	—	—
		48	<i>Thya occidentalis</i> . —	1	—	—
		49	<i>Cupressus Sempervir.</i> —	1	—	—
		50	<i>Juniperus communis</i> . —	3	146	1 915
2	Nuth-Holz.	46	— — <i>Sabina</i> —	6	—	—
		49	<i>Erica vulgaris</i> — —	1	419	1
		50	<i>Tamarix germ.</i> — —	2	119	1



## VIII.

Arboretum Helveticum, oder Beschreibung  
der grossen Schweizerischen Bäumen,  
nach dem Arboreto Suecico des Herrn Linæi ein-  
gerichtet; aus denen Amoenitatibus Aca-  
demicis. Holmiæ 1760. 8v. p. 174. & seqq.

I. Hiemales. Immer-  
grünende.

No.		Hal. pl. helv.	En sp. pl.	Lin. pl. Suec.	Fl. Oecon.	Fl.
1	Forren. Kiefern. <i>Pinus Sylv.</i>	149	1	1	874	788
2	Rothtann. — <i>Abies.</i>	147	1	10	815	789
3	Weisstann. — <i>Picea.</i>	148	2	8	—	—
4	Zier-Nüßli. — <i>Cembra.</i>	150	4	4	—	—
5	Lerchenbaum. — <i>Larix.</i>	149	1	7	—	—
6	Eyenbaum. <i>Taxus baccata</i>	146	1	1	916	825
7	Wachholter <i>Juniperus</i> <i>communis</i>	146	1	8	915	824

II. Urbanæ. Beschat-  
tende Bäume.

8	Ulmemb. <i>Ulmus campestris</i>	167	1	1	226	219
9	Lindemb. <i>Tilia Europæa</i>	357	1	1	471	432
		358	2			
10	Eschen. <i>Fraxinus excelsior</i> —	167	1	1	926	469
11	Ahorn. <i>Acer platanoides</i> —	422	3	5	429	303
12	Schweizer Ahorn. <i>pseudo-</i> <i>platanus</i> —	421	2	2	—	—
13	Nußbaum. <i>Juglans re-</i> <i>gia. α. β. γ.</i>	—		1	—	—
14	Ros- Castanien. <i>Æsculus</i> <i>Hippocastanum.</i> —	—		1	—	—

## III. Pratenses. Wiesen = Bäume.

No.		Hal.	Lin.	Fl.	Fl.
				Suec.	Oecon.
15	Vogelkirschen <i>Prunus Padus</i>	357	1	1 431	396
16	Kirschbaum — <i>Cerasus</i>	356	1	8 —	—
17	Blaumen — <i>Domestica</i>	—		9 —	—
18	Mehlbaum <i>Cratægus aria</i>	353	2	1 433	398
19	Eisebeer. <i>Cratæg torminalis</i>	354	3	2 —	—
20	Weißdorn <i>Cratæg oxyacant.</i>	354	4	8 —	—
21	Vogelbeer. <i>Sorbus aucuparia</i>	350	1	1 435	406
22	Sperberb. <i>Sorbus domestica</i>	351		2 —	—
23	Apfel. <i>Pyrus Malus</i>	351	2	2 437	402
24	Birnbaum. <i>Pyrus communis</i>	351	1	1 436	401
25	Nespeln. <i>Mespilus german.</i>	352	1	1 —	—
26	Quitten. <i>Pyrus cydonia</i>	—		4 —	—
27	Bonenbaum. deutsch Eben- holz. <i>Cytisus Laburnum.</i>	591	1	1 —	—
28	Lierlibaum. <i>Cornus mascula</i>	463	1	2 —	—
	IV. Sylvestres <b>Wald-</b> <b>Bäume.</b>				

29	Eiche <i>Quercus Robur a. p.</i>	159	1	12 870	784
30	Rothbuchen. <i>Fagus sylvatica</i>	160	1	3 871	785
31	Castanien. — <i>Castanea</i>	160		1 —	—
32	Hagenbuch <i>Carpinus betulus</i>	158	1	1 872	886
33	Birken. <i>Betula alba</i>	158		1 859	776
34	Erlen — — <i>Alnus</i>	157		55	
35	Graue Erle. — <i>incana.</i>	157	2	26 861	775
36	Aspen <i>Populus tremula</i>	156	2	2 909	819
37	Schwarzpappelbaum <i>nigra</i>	156	3	3 910	—
38	Weißpappel. — <i>alba</i>	156	1	1 911	303
39	Bruchweiden. <i>Salix fragilis</i>	151	2	8 883	795
40	Weisse Weiden. — <i>alba</i>	152	6	29 903	—
41	Geißweiden. — <i>Caprea</i>	155	17	26 900	811

Hiema-

Hiemales, oder Winterbäume, sind diejenigen hohen Bäume, welche die dichte und fürchterliche Wälder ausmachen, keinen Frost fürchten, und (ausgenommen der Lerchenbaum) immergrünend sind. Zu dem Ende hin hat der weise Schöpfer sie mit Nadel förmigen Blättern, und sehr vielem Harz versehen, damit sie weder von dem Schnee verdrückt, noch von dem stärksten Frost beschädiget werden. Sie gedeihen und vermehren sich in den allerunfruchtbarsten Gegenden, die sie zieren, wo sonst kaum andere Pflanzen hervorkommen als Heide (Brusch, Erica,) *Festuca ovina*, und allerley Moos.

Urbanæ. Sind auch grosse einstämmige Bäume, mit grossen Blättern und Kronen, und ausgehnten Aesten, zur Zierde der Gärten, Spaziergängen, Strassen und offenen Plätzen.

Pratenses. Wiesenbäume. Gehören allein in die Wiesen, weilen sie Frucht tragen, und so sie nicht zu dichte, einen kühlen und nützlichen Schatten geben und die austrocknende Winde abhalten.

Sylvestres. Waldbäume. Wachsen in dem unfruchtbarsten düren oder sumpfigten Boden, und vertragen sich desnachen gut mit den Immergrünenden; Sind auch, da sie dem Grase schädlich, von den Wiesen zu entfernen, und in die Wälder zu verweisen.

## Hiemales.

*Frigora nec tantum cana concreta pruina  
Illis nocent.*  
Virg.

Nº. 1. *Pinus sylvestris*. Sorren, Kieffern, *Pinus foliis geminis, cono pendulo, nucleis strigosis*. Die Rinde ist ehnder vieleckicht, als schupicht zu nennen. Die erste Scheide der Nadeln ist braun, die andere aschgrau und wie von Papier. Die beyde Nadeln, welche breiter sind als bey der Italianischen Kieffer (*Pinus lativa* CB. *Pinus Pinea*. L. sp. 2.) haben eine Krümme, und ziehet sich ihre Farb auf Meergrün. Die breite, kurze und spitzige Zapfen hangen bey dem Ausgang der Fruchtragenden Aesten. Die geflügelte kleine Sämgen sind nicht essbar. Wenn diese Bäume dichte stehen, so bekommen sie einen graden, hohen und glatten Stamm; Im freyen Feld aber werden sie sehr ästig und klein, und auf den Felsen und dem Torf-Boden bleiben sie Zwerge, und werden höhericht und krumm, aber von sehr hartem Holz. Danahen nicht so viel Arten zu finden, als man sonst geglaubt hat. Die Kieffer will einen mageren, grienichten und sandichten Boden haben; sie wird schwach im thonichten Grund; kränkelt in schwarzer Garten-Erden, und stirbt gar in Kreiden-Erde. Wenn sie schon etwan fließendes Wasser leidet, so kan sie doch keineswegs das stillstehende vertragen. Sie blühet mit der Tulipan, und dem ersten Roggenähre, oder mit den Birn-Pflaumen- und Kirschbäumen. Die weibliche Blumen oder junge Zapflein sind (zwar auf dem gleichen Baum) ob den männ-

männlichen und vergänglichlichen Staubblumen. Sie läßt den Saamen fallen im folgenden Jahr, wenn die Schwalben und die Storchen kommen: man muß desnachen die Zapfen ein Monat zuvor sammeln, ehe sie sich öffnen, und auf einem Tuch an einem warmen Ort sich aufschließen lassen. Der Saamen wird sogleich, und so leicht als möglich gesäet, und im folgenden Winter mit Moos bedeckt, damit die zarten Pflänzlein nicht erfrieren. Nur die äußersten Bollen schießen Aeste, desnachen dieser Baum am allerwenigsten kan beschnitten, oder unter der Scheer in eine Form gebracht werden. Sein Alter gehet sehr selten auf 400. Jahr. Die Wurzeln kriechen fast auf der Oberfläche der Erde herum, ausgenommen die grade Herz- oder Pfahlwurzel, welche auch die Ursach ist, daß dieser Baum kaum zu verpflanzen ist. Denn kommt die Herzwurzel auf einen Fels, so wird auch der Baum nicht mehr größer werden.

No. 2. *Pinus Abies*. Lin. Rothtann. *Abies foliis solitariis, apice acuminatis*. Hall. Sie wächst in gutem und schlechtem Boden; nur nicht in Kreidenerden und den dürresten Oertern. Sie blühet auf die Weise, und in dem Monat wie die Kieffer; und läßt den Saamen fallen im Frühling wens aufthauet, welcher wie obiger gesammelt und gesäet wird. Man darf die Seitenäste beschneiden, oder gar abhauen, damit der Stamm grad und glat aufschiesse, nur muß zu unterst, ob der Wurzel ein Kranz gelassen werden, der selbige mit seinem Schattten beschützet, sonst stehet der Baum ab.

Die Rothtanne macht sehr schöne lebendige Hecken in den Gärten, und ist hierzu einer unserer vornehmsten Bäumen. Sie ist etwas schwer zu versetzen, weil sie viele kriechende Haarmurzen hat, nachdem es aber einmal geschehen, so gehet es dann leichter an; nur muß sie weder höher noch tiefer gepflanzt werden als sie zuvor gewachsen.

Es giebt in der Schweiz Tannen die 150. Schuhe hoch sind. Die Zapfen hangen. Die Rinde ist röthlicht, danahen der Name. Dieser Baum liefert Harz und balsamischen Terpentin. Hall. V. Duhamel.

Nº. 3. *Pinus Picea* Lin. Weistann. *Abies foliorum apice bifido.* Hall. *Abies taxifolio, fructu fursum spectante.* Tourn. *Abies alba.* CB.

Die Rinde ist weiß und glat, fast wie bey der Buche. Das Harz wolriechender. Die Blätter scheinen beynahe Strehlförmig zu seyn. Die Nadeln sind plat, und enden in gebognen kleinen Spitzen; unten sind sie mit 3. grünen, und zwey tiefern weißen Linien gezeichnet. Die Zapfen sind kürzer, und stehen aufrecht, die Kerne sollen essbar seyn. Hall.

Nº. 4. *Pinus Cembra* Lin. Ziernuße, Arben, Zirlein, *Pinus foliis quinis, cono erecto, nucleo eduli.* Hall. *Cedrus sibirica.* *Larix sempervirens.* Dieser vortrefliche Baum, welcher balsamischer als alle andere Nadelbäume ist, wächst auf den höchsten Alpen, noch ob den Lerchenbäumen, bey den Gletschern. Seine Zapfen sind rund, und von

von denenjenigen des Cedar-Baums vom Libanon kaum zu unterscheiden, aber die Nadeln sind viel länger, und gehen nur 5. (nicht mehr und nicht weniger) aus einer Scheide; die Kerne haben ein durchdringendes balsamisches, wolriechendes Oehl, das den Terpentin weit übertrifft, und welches in phthisi und nephritischen Krankheiten sehr dienlich ist. Siniche heissen ihn den weissen Lerchenbaum, und behaupten, daß es 2. Arten, oder wenigsten varieteten darvon gebe. Es ist fast kein Zweifel, daß man aus dem Kernen nicht eine Chocolata sollte bereiten können.

No. 5. *Pinus Larix* Lin. Lerchenbaum. *Larix folio deciduo.* Hall. Ist einer der schätzbarsten Bäumen unserer kostbaren Alpen, der da zu Hause ist, wo die Tannen zu wachsen aufhören. Er ist zwar lange nicht so hoch als die Tannen, aber er ist ganz aromatisch von schnellem Wachsthum, und giebt den besten Terpentin, sein Holz ist auch weit dauerhafter und schwerer und wirft sich nicht; Die Nadeln sind weich, und entspringen viele aus einem Knoten, fallen aber im November ab; die Zapflein, so zuerst blutroth, hernach aber braun und weich, sind Euförmig, hangen, und sind im November reif. Der Saamen ist klein und wird gesammlet und gesäet wie der Kieffersaamen.

No. 6. *Taxus baccata*. Lin. Eyenbaum, Eibenbaum. Ist, gleich wie der folgende Wachholder, ein immergrünender Baum, dessen männliche oder Staubblümchen, auf dem einten, und die weibliche, oder Beere, auf dem andern Baum sich

befinden. Die Blätter sind Strehlförmig, und haben viel ähnliches mit den Nadeln der Weisstanne. Er wächst in dunkeln Wäldern, auf dem allerbesten Boden, im Torf-Grund kommt er nicht fort, auch nicht gut in freyen, durren, den Winden und der Sonne ausgesetzten Orten. Er blühet wann die Bäume anfangen zu drücken. Die Saamen werden im folgenden Winter geleset, bis es wieder aufthauet. Sie bleiben 2. Jahr im Boden, und lieben, gleich den jungen Pflänzgen sehr den Schatten. Das Holz ist sehr hart und unverweslich, und desnachen höchst-schätzbar. Kein Baum taugt besser zu Lusthecken, noch läßt sich lieber in alle Form schneiden; aber er wächst langsam. Man kan ihn auch durch Ableger fortpflanzen.

Nº 7. *Juniperus communis* L. Wachholter, Reckholter. Ist der kleinste von unsern immergrünenden Bäumen, und nimmt vorlieb mit allerley Boden. An niedern Orten wird er grösser; an erhabnen, durren, offenen und steinichten, wie auch sumpfsichten Orten bleibt er sehr klein, ja gar kriechend; er staubt, wenn die Vogelkirsche und die meiste andere Bäume blühen. Die Beeren werden erst im folgenden Jahr im Herbst reif. Er laßt sich leicht durch den Saamen fortpflanzen, den auch die Vögel gedüngt herumsäen, nachdem sie die Beere verschluckt. Man kan auch junge Pflanzen mit Wurzeln ausreißen und versetzen. Zu Hecken ist er sehr tauglich, aber den Wiesen ist er schädlich, denn er tödet das Gras und seine Wurzeln bleiben lange unverwesen im Boden, so daß sie  
auch



auch in sumpfsüchten Boden oft die Anlage zum Torf abgeben. Man kan die aller unfruchtbarsten und rohesten Hügel, wo sonst nichts wachsen will, mit diesem Strauch bekleiden; zu welchem Ende hin man nur den Boden ein wenig auftragen, und mit Beeren dichte, wie Korn, übersäen kan. Sonst macht die grössere und aufrechte Art dieses Baums einen wahren Lederbaum aus.

### Urbanæ.

Nº. 8. *Ulmus campestris*. Ulmenbaum. Ulmen. Ein schöner sich ausdehnender Baum. Er liebet fruchtbare und offene Felder, schwarzen und etwas thonichten Boden, und nicht den dürrer und mageren. Er blühet mit der wohlriechenden Viole, ehe er seine Blätter entwickelt. Die Saamen werden bald nach der Sommer-Sonnenwende reif, welche im ersten Jahr frischdicke hervorkommen. Man kan ihn leicht vermehren, durch senkreiser, oder auch abgeschnittene Aeste, oder wenn man einen Stamm, nicht fern vom Boden, abschneidet, und die jungen Auschüsse im folgenden Jahr in die Erde versenket, Wurzeln schlagen läßt, und sie pflegt. Zur Gärtnerey ist dieser einer der vornehmsten Bäumen, indeme er sich auf alle Weise beschneiden läßt, ein schönes Laub hat, angenehmen Schatten macht, nicht aus der Wurzel ausschlägt, und das Gras nicht verderbt. Seine Blätter dienen dem Viehe zur Nahrung. Es giebt sehr viele Varietäten; mit grossen und kleinen Blättern. Das Holz ist sehr fest und gut, und zu allerley Gebrauch tüchtig.

No. 9. *Tilia Europaea* Lin. Lindenbaum. Er wächst in bergichten abhängenden und wilden Gegenden, wiewol er guten und saftigen Boden auch nicht verachtet. Er entwickelt seine wohlriechenden Blumen zur Zeit des längsten Tags. Die Saamen aber werden nicht allemal reif. Er läßt sich aber durch Ausschläge aus der Wurzel, und durch Ableger, wie der Ulmenbaum, gar wol fortpflanzen; wol beschneiden, und beförderet das Gras.

Es giebt bey uns verschiedene Varieteten von diesem schönen Baum. Sein Alter gehet auf 300. Jahr, und der Umfang seines Stammes bis auf 36. Schuhe. Aus dem Saamen läßt sich ein Oehl pressen. Von 5. Sämlein die in jedem Saamen-Behäuse sind, gedenet gemeinlich nur eines zur Reiffe.

No. 10. *Fraxinus excelsior*. Lin. Eschen. Ein bekannter hoher und gerader Baum: von langen Stangen und hartem Holz. Wächst an fließenden Wassern, und denen Bördern, die er bevestnet; doch kommt er auch fort in ebenen Feldern, wenn der Boden nur nicht zu trocken ist. Er blühet nach deme alle andere Bäume grün geworden, mit der Eiche, doch noch eh er seine eigne Blätter völlig entwickelt hat; damit der Saamenstaub nicht verhindert werde auf die Fruchtblumen zu fallen, welches nach einer weisen Ordnung und Absicht des Schöpfers, die wir überall entdecken, auch in andern Bäumen, da die männliche und weibliche Blüthen von einander entfernt sind, geschieht: als bey der Birke, der Erle, der Sagenbuch, der Haselnuß.

selnuß. Er trücket später als alle andere unsere Bäume, danahen wenn seine Blätter sich entwickeln, kaum mehr ein Frost zu besorgen. Er läßt sie zwar auch vor den andern Bäumen widerum fallen, aber die kurze Freude wird durch seinen desto schönern und grünern Wald wieder ersetzt. Er überläßt seine geflügelte Saamen dem Wind, nachdem die meisten andern Bäume ihre Blätter haben fallen lassen. Er läßt sich sehr leicht im späten Herbst säen, auch jung verpflanzen, und wächst sehr schnell, desnahen man einen grossen Nutzen aus der Saat dieses Baums ziehen kan. Man kan ihn ohne Schaden beschneiden, aber er weinet früh im Frühling, und zu der Zeit sollte man keinen Baum, der diese Art hat, beschneiden.

Nº. II. *Acer Platanoides*. L. Ahorn. *Acer foliis quinquangulis, acutissimis, raro dentatis, (floribus corymbosis)* Hall. *Acer montanum tenuissimis & acutissimis foliis*. CB. Ein schöner Baum mit grossen schattenreichen Blättern, der die Sonne und den Luft und Freyheit liebet, den sandichten Boden sucht, doch auch bessern nicht verachtet. Die Blätter werden oft befleckt von dem Mucor *Erysiphe* Flora Suec. Nº, 1292. Er blühet mit dem Ausbruch seiner Blätter, und läßt seinen Saamen wieder mit denselben fallen. Man pflanzt ihn fort durch den Saamen, welcher leicht aufgehet, und durch zertheilung der Wurzeln. Es ist ein edler Baum zu Spaziergängen, und zu lebendigen Hecken, weil er sich sehr gut beschneiden und formen läßt: allein es soll nicht im Winter geschehen, zu welcher Zeit er einen Saft tröpfelt aus dem man Zucker

Zucker machen kan. \* Er ist leicht zu verpflanzen, wächst geschwind, und verschafft dem Gras einen angenehmen und unschädlichen Schatten; sein Holz ist schwer, zehre, und zu allen mechanischen Werken sehr tauglich.

Nº. 12. *Acer Pseudoplatanus*. L. Ein anderer Ahorn. *Acer foliis quinquangulis, undique serratis, (fl. racemosis)* Hall. *Acer montanum candidum*. CB. Ein eben so schöner und grosser Baum, mit weissem und adrichtem Holz, welcher der Schweiz, und wenigen andern Ländern eigen ist. Die Blätter sind unten etwas bleicher und roher, die Blüthe ist Traubenförmig. Er dienet zu gleichem Gebrauch wie obiger.

Nº. 13. *Juglans regia*. L. Nußbaum. Die Schönheit und der Nutzen dieses Baums ist bey uns so bekannt, daß ihne nicht lang beschreiben will. Wir haben in der Schweiz 4. Varietäten: den Gemeinen; denjenigen mit weichen Schalen; mit grossen Nüssen; und den spalten. Die Nüssen, so man säen will, werden über Winter in trockenem Sand aufbehalten. Die Wurzeln dringen zwischen Felsen und Steine hinein.

Nº. 14. *Aesculus Hippocastanum*. Roß-Castanien. Dieser Baum ist vor 200. Jahren aus Asia in Europa gekommen. Er ist bey uns auch bekannt genug. Die Frucht ist so bitter, daß sie bis dahin zu nichts hat gebraucht werden können; nunmehr aber hat man entdeckt, daß wenn die Bitterkeit ausgesotten, einichs Viehe dieselbige frisst. Ein grösserer Nutzen aber ist, sie anstatt

\* Acta Acad. Scient. Stockholm. 1759. & Dubamel  
Traité des arbres & arbrustes. 4to. Tom. I.

statt der Seiffen zu gebrauchen, und es wären wichtige Ursachen, sowol vor die Färber, als die Fabricanten vorhanden, es zu versuchen, ob auch die Seiden darmit könnte abgesotten werden. Dieser Baum schadet dem Gras nichts, und wächst schnell hinan. Die Schaaf und das Rindviehe fressen die Blätter.

### Pratenses.

*Sylvestres sylvam, pratenses prata sed amant. Virg.*

Nº. 15. *Prunus Padus. L.* Eine Art Vogelkirschen. Ist ein kleiner Baum, oder nur gar ein Strauch, der nicht höher als etwann 10. Schuhe wird, und häufig in den Hecken wächst. Die Blumen hängen Traubenweis; er grünet sehr frühe und blühet mit der Tulipan, und wenn der Wachholter staubt. Zu der Zeit säet man den Lein und den Sanf. Er wird ehnder durch junge Ausschläge, als durch den Saamen, der zwen Jahr in der Erde ligt, fortgepflanzt. Er befördert das Wachsthum des Grases, läßt sich wol beschneiden, und wird dardurch nur dichter.

Nº. 16. *Prunus Cerasus. L.* Kirschbaum. *Cerasus foliis ovato lanceolatis. Hall.* Ein hoher Baum der jedermann bekannt, und darvon wir sehr viele Varieten haben, und grossen Nutzen ziehen. Er blühet wenn die Bäume ihre Blätter entwickeln.

Nº. 17. *Prunus Domestica. Lin.* Pflaumenbaum. Von diesem nützlichen Baum haben wir auch eine grosse Menge der schönsten Gattungen. Das Holz von diesen beyden Bäumen ist roth-lecht-braun, sehr hart und dauerhaft. Dieabricosen, die Pfirsich- und die Mandelbäume sind in den Gartenbüchern beschrieben. Nº. 18.

No. 18. *Cratægus Aria*. L. Mehlbaum, Mehlbeerbaum. Ein Baum der sowol im Sand als thonichtem Grund wächst, von ziemlicher Höhe, sehr hartem, zähem und glattem Holz, das zu Ären, Radkammern und allerley Werkzeug sehr gut ist. Seine Blumen kommen mit denenjenigen des Weisdorns überein. Die Blätter sind oval und verschieden eingekerbt, unten aber ganz weis. Er liebet erhabene und den Winden ausgefekte freye Dörter und Hügel, blühet mit den meisten andern Bäumen, seine eßbare Beere aber werden erst bey dem Fall der Blätter reif. Er trägt gemeinlich nur je das zwente Jahr Früchte, und kan leicht durch seine Beere fortgepflanzt werden, welche aber erst im andern Jahr aufgehen, es seye dann daß sie zuvor durch den Leib der Vögel oder der Menschen gegangen. Er läßt sich bescheeren wie man will, und ist dem Gras nicht schädlich.

No. 19. *Cratægus torminalis*. L. Sorbus torminalis CB. *Cratægus folio septangulo, subtus subhirsuto*. Hall. Ist ein anderer kleinerer Mehlbaum, \* mit eßbaren Beeren, der etwann 10. Schuh hoch wird, und eine rothe Rinde hat. Die Blätter sind bald wie die Ahornblätter gestaltet, aber kleiner, die Blüthe ist weis, und gehen viele Blümlein aus einem gemeinen Stiel aus.

No. 20. *Cratægus Oxyacantha*. L. Weisdorn. *Mespilus, apii folio, sylvestris spinosa, f. Oxyacantha*. CB. *Cratægus spinosa, fol. obtusis, scepe trifidis*. Hall. Dieser bey uns überall bekannte Baum

\* Eisebeer, Eischblen, Adlersbeer, Arlesbeer, Eichenbaum, Mehlfessergen.

Baum, der auch zu einer beträchtlichen Höhe gelangen kan, ist allerdings einer der vorzüglichsten zu lebendigen Hecken. Man kan Aepfel, Birn, Azarolen, und andere Bäume von gleicher Claß, auf ihne zweyen. Das aus seinen Blumen destillierte wasser soll gar heilsam seyn wider den Stein. Die Beere sind unschmackhaft und mehlicht, doch nicht nur von Vögeln sondern auch von Menschen zu essen, und geben eine Art von Wein oder Bier. Das Holz ist sehr hart, bey nahe wie Buch. Hall.

Da dieser Dorn eine von denen Pflanzen ist, die sich am besten zu Zäunen und Hecken schicken, so wird nicht undienlich seyn hier die sinnreiche Methode zu erzehlen, wie die alten Römer zum Zeiten des Cato, Columella und Plinius Zäune angelegt haben, darauf sie viel gehalten, und welche sie von Diophantes, einem alten Griech, gelernet haben. Sie sammelten im Herbst Beere und Saamen von einerley oder mehreren Gattungen Dörnen, als da sind: *Rubus*, *Berberis*, *Rhamnus Catharticus*, *Rhamnus Paliurus*. (Und was hindert, daß man nicht auch andere als: wilde Aepfel und Birn, Rosen, obigen Weißdorn, *Ribes uva crispa*, *Ilex aquifolium*, ja selbst den Maulbeerbaum nennen könnte?) Diese Früchte zerstoßten sie leicht, doch ohne selbige zu zerquetschen, und vermischten sie mit einem Teig von Bohnen- oder Erbsenmehl, der mit faulem Wasser angemacht wäre; darmit bestrichen sie Seile von Bast, und behielten sie über Winter auf. Hierdurch wird Zweifelsohn der Saame zum keimen vorbereitet, wie es in dem Leib der Vögeln

Vögelu geschiehet. Im Herbst machten sie Gräben, zwey Schuhe breit und so viel tief, welche über Winter offen gelassen wurden; nachdeme im Frühling der Graben wiederum gefüllt worden, vergruben sie das ausgestreckte Seil 2. Zoll tief, und bekamen auf diese Weise den schönsten lebendigen Hag. Was kan vernünftiger seyn?

Nº. 21. *Sorbus (aucuparia)* fol. pinnatis utrinque glabris. Lin. Hall.

Nº. 22. *Sorbus (domestica)* fol. pinnatis, subtus tomentosis. Lin. Hall.

*Sorbus sylvestris*. CB. *Sorbus fativa*. CB.\*

Diese beyde Arten von Vogelbeer sind nicht von den größten Bäumen, und leben nicht gar lange; Er blühet nach den Apfelbäumen bey Anfang des hohen Sommers; im Frühling und Herbst ist dieser Baum schön; im Sommer aber siehet er traurig aus: denn er wird von Insekten geplaget, und von einem kleinen Schwamm auf den Blättern, der auch die Birnbäume oft zu Grunde richtet, gleich wie der Wurm der bey diesem und dem Nespelbaum zwischen der Rinde und dem Holz Schlangenweise heraufkriecht, worwider kein besser Mittel, als den Schaden bis aufs Leben herauszuschneiden, und die Wunden mit Lehm, der mit etwas Küßrath vermischt, zu überstreichen. Dieser Baum läßt sich nicht wol beschneiden; er ist auch leichter durch die Ausschlage aus der Wurzel zu vermeh-

\* Sperberbaum, Eibrasch, Eibischbaum, Quitschenbaum, grosser Mehlbaum.



mehren, als durch den Saamen, welchen kaum jemand anders mit Erfolg säen kan, als die Vögel. Dem Gras ist er keineswegs schädlich; und kan der Birnbaum gar füglich auf ihne gezweyet werden. Das Holz ist ziemlich fest, und zu Wagnerarbeit zu gebrauchen; die Blumen und hochrothe schöne aber uneßbare Beere hangen Schirmförmig an einem gemeinsamen Stiel. Das Hauptblatt bestehet aus 7. bis 8. Paaren von eingekerbten Blättern, geendet mit einem einzeln, alle an einem Stiel. Dieser Baum wird aber, um der Beeren willen, besonders in Teutschland, sehr häufig gepflanzt, so daß man ganze Alleen damit bekleidet, weil selbige bey dem Fang der Groß-Vogel, als Ziemmer, Kramets-Vogel, Trostel, Seidenvogel, und Amfeln, ohnentbählich, welche in den tiefesten Wäldern, in Dohnen, oder Sangböglein von Pferdehaar, vermittelst dieser Beeren, wornach sie sehr begierig; häufig gefangen werden; da hingegen in Ermanglung derselben Beeren, der ganze Zug der Vögel, zu großem Schaden der Forstnuzung, (welche öfters was beträchtliches austrägt) leer vorbehey gehet. Diese Beere werden in Kolben oder Trauben, so wie sie an dem Baum sind, so bald sie reif, und ihre hochrothe Farbe bekommen, abgepflückt, und auf einem Boden abgetrocknet, welche man durch den ganzen Vogelfang gebrauchen kan. Was übrig bleibt dienet sowol dem Hornviehe, als Schaafviehe und Ziegen zu einem guten Futter, und besonders zu einer Arzney, die ihnen sehr dienlich. Es wird auch ein sehr angenehmer Brantenwein darvon gemacht, so daß dieser Baum

vorzüglich gepflanzt wird, und alle Achtung verdient.

Nº. 23. *Pyrus Malus*. L. Apfel. } Wir ha-

Nº. 24. *Pyrus communis*. Birn. } ben in der  
Schweiz eine solche Menge von dem schmackhaf-  
testen und besten Obst, zu verschiedenem Ge-  
brauch, daß es schwer, wo nicht unmöglich fal-  
len würde, nur diejenigen Gattungen oder Va-  
rieteten, welche merklich von einander unterschie-  
den sind, zu zählen oder zu beschreiben. Der  
Birnbaum, welcher von Natur Dörne hat, lie-  
bet trocknen und etwas leichten Boden; der  
Apfelbaum aber feuchtern und fettern. Dieser  
wird nicht so groß als jener, tructt, blühet, und  
läßt seine Blätter späther fallen als der Birn-  
baum.

Das Holz des Birnbaums ist hart, glatt, und  
vor die Modellstecher das beste, und zu vielem  
anderem Gebrauch tüchtig. Das Holz aber des  
Apfelbaums ist noch härter, und nach dem weis-  
sen Nehlbaum zu Kambenzahn der Rädern,  
und dem Mühlwerk sehr dienlich. Die bitter-  
süssen Apfel sind zu dem Most die besten. Diese  
Bäume dienen ehnder den Wiesen und Aeckern,  
als daß sie ihnen schaden, wenn sie nur nicht  
zu nahe beisammen stehen; in den Aeckern aber  
müssen sie noch viel weitläuftiger seyn als in den  
Wiesen, und schicken sich am besten in die Zer-  
theilungs-Linien der Aecker, und der Zellen eines  
jeden.

Nº. 25. *Mespilus germanica*. L. Nespeln.

Nº. 26. *Pyrus Cydonia*. L. Quitten. Diese  
zwen minder große Bäume sind bey uns auch  
wol

wol bekannt, sowol ihrer Art, als ihres Gebrauchs nach. Sie trucken frühe, aber blühen nach dem Apfelbaum, die Früchte werden spathreif, und fallen die Blätter auch spät. Der Quitten-Baum liebet die Nachbarschaft der Wasser, er läßt sich gut zu Lusthecken schneiden, und pflanzt sich am geschwindsten fort durch Ausschlöße aus der Wurzeln, die man zertheilet, und durch Ableger. Es ist bekannt, daß man die Birnbäume die klein bleiben sollen auf Quittenstämme zweiset, gleich wie man Apfel auf Paradiesapfel zweiset, um Zwergbäume zu haben.

Nº. 27. *Cytisus Laburnum*. L. Bohnenbaum, Teutsch = Ebenholz. Ein sehr schöner mittlerer Baum unserer mittägigen Alpen der eine Zierde der Gärten ist; seine Blätter sind groß Kleeformig; die Sommervögel-förmigen Schwefelgelben Blumen hangen wie Trauben herab, auf welche Schotten folgen. Er läßt sich beschneiden, oder aufrecht ziehen; das Holz ist Eisenmässig, \* und wird bey uns auch zu musikalischen Instrumenten gebraucht. Das Viehe frist die Blätter sehr begierig, aber die Menschen macht diese Pflanz speuen und purgiert sie in allzuohem Grad.

Nº. 28. *Cornus mascula*. L. Thierlibaum, Corneliuskirschen. Es giebt rothe und gelbe. Beyde sind eine gute Frucht, besonders wenn sie mit Zucker eingemacht. Dieser Baum entwickelt seine in einem Knospen geborgte gelbe Blümlein sehr frühe, vor allen andern Fruchtbaumen, und noch eh seine eigne Blätter hervorgebrochen. Sein Holz ist steinhart, wie das obige.

D. 2

Syl.

\* *Materies æterna.* HaH.

## SYLVESTRES.

*Nec vero terra ferre omnia possunt :*

*Fluminibus Salices, crassisque paludibus Alni.*

*Nascuntur; steriles saxosis montibus Orni.*

*Littora Myrtetis Latissima, denique apertos*

*Ulmus amat colles, aquilonem & frigora Taxi.*

Virg. Georg.

No. 29. *Quercus Robur.* Eiche. Es giebt in der Schweiz verschiedene Varieteten, mit größern oder kleinern Eicheln und Blättern; doch reducireren sie sich auf diese 2. Hauptgattungen: *Quercus cum longo pediculo* CB. und *Quercus cum brevi pediculo*. CB. Er liebet fetten und trocknen Grienboden, keineswegs aber den nassen und sumpfsichten, wächst auf der Ebene und den kleinern ersten Bergen. Er blühet so bald er seine Blätter entwickelt, welches aber erst späth geschieht, wenn die Frucht bäume und die meiste andere Bäume schon verblühet haben. Die Käzlein und der Anfang der jungen Frucht sind an abgesonderten Stellen des gleichen Baums. Der Eichbaum ist der größte Laubholz-Baum, und der am ältesten wird. Er will zuerst nahe beisammen, dichte und am Schatten gepflanzt seyn, hernach liebet er den Luft. Sein Wachsthum richtet sich nach der Härte des Winters; ist dem Gras höchstschädlich; und ganz von einer zusammenziehenden Kraft. Er sollte nicht verpflanzt werden, denn wenn die Pfahlwurzel verletzt, so wird der Baum nicht hoch, sondern zu breit. Man kan ihn nur durch die Eicheln vermehren, welche man auch auf Wachholter-Hügel säen kan. Unter andern Bäumen wird

ee

er desto grader und glater; wenn man ihm zu viel kapt, so gehet er zulezt aus. Die durren Blätter bleiben oft fast den ganzen Winter über am Baume hangen. Der allgemeine Nutzen seines Holzes ist genugsam bekannt.

Nº. 30. *Fagus Sylvatica*. L. Die Buche. Hat weisse Rinde und ein gutes, hartes Holz zum brennen und anderem Gebrauch. Sie blühet mit der Eiche, und hat auch männliche und weibliche abgesonderte Blütthe auf einem Baum. Die durren Blätter bleiben über Winter. Die junge Buchen müssen nothwendig von andern Bäumen überschattet werden, sonst wachsen sie nicht. Sie will saftigen und guten Boden haben. Die abgefallnen Blätter faulen nicht leicht, verhindern die Ausdünstung des Bodens, und zerstören alle Pflanzen, ja selbst das Heidekraut,\* so sonst kaum auszureuten. Man kan aus der Buche die vortreflichste grosse Lusthecken machen, denn sie läßt sich wol beschneiden, wird aber dann nicht so groß. Die Bucheckern geben ein gutes Oehl. Sie werden im Herbst oder Frühling seichte und am Schatten gesäet und mit Moos bedeckt; im ersten Fall aber muß der Saamen über Winter im Sand aufbehalten, und mit demselbigen dichte ausgesäet werden.

Nº. 30. b. Wir haben in der Schweiz zwey Varieteten von der Buche:

1. *Fagus foliis candidis*. Scheuchz. *It. alp.* VI. pag. 322.

2. *Fagus rubrifolia Buchensis*. Wagner. *Helv. curios.* pag. 266.

Ω 3

Diese

\* *Erica vulgaris*. L.

Diese letzte befindet sich nirgend als bey dem Dorff Buch an dem Berg Irchel des Canton Zürich, und zwar in sehr geringer Anzahl; und in einem Garten, allwohin von dorten ein junger Baum versetzt worden, und bis dahin roth verblieben ist. Die Rinde ist dunkelbraun, und die Blätter sind von Anfang hochroth, wie Blut, hernach werden sie dunkel-purpur, und zuletzt fallen sie im Herbst in ein sehr dunkles Grün, das noch mit rothen Adern vermischt. Die verdorrten Blätter bleiben auch am Baum bis er wiederum zu drucken anfängt.

No. 31. *Fagus Castanea*. L. Castanienbaum. Der Castanienbaum, darvon es ganze Wälder in der Mittägigen Schweiz giebt, liebet einen leichten, sandichten und grünlichten Boden, oder fettes Grien, wie der Eichbaum, allein er muß mehr als 3. Schuhe tief Grund und keine Felsen unter sich haben, sonst wächst er nicht gut fort. Dieser Baum muß durch die Castanien fortgepflanzt werden, welche man zu dem Ende hin über Winter in trockenem Sande aufbehalten; er hat lange Kätzlein und blühet in den längsten Tagen. An vielen Orten ernähren sich viele Menschen und Thiere mit dieser Frucht, welche ob dem Feuer gedörrt wird, um selbige lang aufzubehalten, und damit sie nicht auswachse; es giebt verschiedene Varieteten von Castanien, die vornehmste, nemlich die Marons werden auf gesäete Castanienbäume gezogenet. Das Holz ist vortreflich zu allerley Zimmerarbeit, nur nicht so sehr ins Wasser, es dienet auch zur Färberer, junge Castanienbäume geben gute Reißer. Einen besondern Nutzen des Castanienbaums lehret uns

uns Plinius *Hist. Nat.* XVII. 34. wo er diejenigen Arten von Holz beschreibt, welche zu Nebstecken am dienlichsten sind, in Absicht auf ihre Dauer. Den Castanienbaum ziehet er allen andern vor, wegen seiner langen Dauer, wegen der Leichtigkeit ihne zu pflanzen, und weil er, jung gehauen, wieder aus dem Stamm ausschlägt, und hernach zu Unterholz, oder gar zu Oberholz dienen kan. Er wird, sagt er weiter, im siebenden Jahr, nachdem er gesäet, gehauen, und ein Fuchart = grosser Castanien-Sau giebt vor 20. Fuchart Weinreben genugsame Stäbhe, die auch nicht ehender versaulen als der Sau wiederum erwachsen ist. \*

In Engelland, in der Provinz Glocester, befindet sich ein Castanien-Baum, in schwarzem fettem Sand, dessen Stamm 51. Schuhe im Umkreiß hat, und man will aus den Chronicken ausgerechnet haben, daß dieser Baum eintausend Jahr alt seye. Duhamel.

Nº. 32. *Carpinus Betulus*. L. Zagenbuchen. Ein sehr bekannter Baum, der zu Lusthecken überaus dienlich, indeme er sich auf alle Weise beschneiden läßt. Er blühet frühe im Frühling und trägt auch grüne Käzlein; die Saamen sind reif zur Zeit des Falls der Blätter. Das Holz ist weiß, von dem hartesten und zähesten,  
D. 4
trägt

\* Sonsten haben die Alten auch die Canne, oder Italienischen Rohr, das ist die *Arundo sativa*, f. *Donax* Dioscorides CB. die sonst zu so verschiedenem Gebrauch dienen, zu den Nebstecken angewendet, und zu dem Ende hin eigne *Harundineta* angelegt. Es ist Hoffnung, daß man sie auch an denen wärmeren Orten in der Schweiz werde pflanzen können.

trägt einen grossen Last, und ist zu Rädern, und allem das stark seyn soll, sehr gut, wie auch zum Feuer, und zum Schießpulver. Die innere Rinde färbt gelb; und das Viehe frisst die Blätter. Man kan sie säen; man findet aber auch genugsam junge Bäume in den Wäldern.

Nº. 33. *Betula alba* L. Birken. Dieser Baum wächst an allen Orten, sowol feuchten als trocknen und mägern; Seine äussere Rinde ist Schneeweiss; er blühet frühe im Frühling, und der Saame wird zur Zeit der Erndt reif; allein er ist so klein, daß er in und mit den Zapflein muß gesammelt werden eh er ausfliegt. Das Holz ist von sehr grossem Nutzen zum Brennen und zu allerley Werkzeug, und die Pflanzung dieses Baums vorzüglich zu empfehlen. Die Blätter und Kreiser nähren über Winter die Schaafe und Geissen, und färben gelb. Wenn sie im Frühling verwundet wird, so fließt ein Wasser aus ihr, daß sehr Harntreibend ist. Die Birk schlägt nicht so gut aus der Wurzel wieder aus wie ander Laubholz. Sie ziehet die äussere Haut dreyimal aus. Die Rinde ist unverweslich.

Nº. 34. *Betula Alnus* L. Erlen. Ohne die kleine Berg-Erlen (*Alnus alpina minor* CB. *Alnus folio acuminato levi*. Hall. Nº. 3.) giebt es zweyerley Erlen, welche vor verschiedene Arten können gehalten werden, nämlich:

*Alnus rotundifolia glutinosa viridis* CB. Hall. Nº. 1. Und

Nº. 35. *Alnus folio incano* CB. *Alnus incana & hirsuta* IB. Hist. I. p. 154. Hall.

Die Erle ist ein Baum der an Wassern wächst, wo seine Wurzeln überschwemmt werden, danach  
hen



hen er an die Bänder der Flüsse und Seen gehört, welche er bevestnet. Er blühet im ersten Anfang des Frühlings. Die Kätzlein werden schon im Herbst formiert und erwarten den ganzen Winter über, uneröffnet, den ersten Ausbruch der Zapfen-Blümchen, um ihren Staub fahren zu lassen, und sie zu befruchten: Die Samen fliegen zur Zeit der Ernd aus, und keimen bald. Sonsten läßt sich die Erle durch Ausschläge aus der Wurzel, durch Ableger, und auch nur durch Pflanzstöcke, das ist abgeschnittene Aeste ohne Wurzeln, wie die Weide, gar leicht, und am besten vermehren. Die Erle wird nicht so groß, und ist der einzige von den Waldbäumen, der den Wiesen nicht schädlich, ja sie ehnder noch ernähret, mit seinen Blättern und thaureichen Schatten; sie darf also nicht aus denselben ausgerentet werden, sondern ist den nasen Wiesen vertraglich; um so viel mehr da ihre Zweige ein Schaaffutter sind, zumal von der grauen Erle. Das Holz ist weich und brüchig, aber unweslich im Wasser, und trefflich zu denen Fundamenten der Häuser. Die Wurzel wird von den Künstlern sehr gesucht, besonders der Maaser derselben, und die Kohlen zum Schießpulver. Die Erle ist gut zu Unterholz; und das Kreißig giebt die beste Ausfüllung zu den verborgenen Gräben.

Nº. 36. *Populus tremula*. L. CB. Alpe. Die Kätzlein, oder die männliche Blüthe, wachsen auf dem einten, und die weibliche, oder Fruchtblüthe, auf einem andern Baum, wie bey den folgenden zwey Pappelbäumen, und denen Weiden. Die Alpe wächst in jedem Boden, und

erstreckt alles Gras durch seine kriechende Wurzeln, unendliche Ausschlüge, und die abgefallene Blätter, die vieles Ungezeifer nach sich ziehen. Sie blühet sehr frühe, wenns aufthauet; und ist den Pferdten und Schaafen angenehm. Ihr weißes Holz ist sehr leicht und weich, und nur am Lust dauerhaft. Die Rinde ist die vornehmste Speise der Biber. Sie wird durch abgerissne Ausschlüge verpflanzt.

No. 37. *Populus nigra*. L. Schwarzer Pappelbaum, SARBACHER, Schwarz Ulberbaum. *Populus fol. deltoidibus, acuminatis, ferratis, levibus*. Hall. Er wächst an Wassern, und ist höher als der vorhergehende. Dieser Baum ist von schnellem Wachsthum, und blühet eh er seine Blätter entwickelt hat; er läßt sich alle Jahr kappen, und schießt hernach lange Schosse; die bekannte balsamische Salbe wird aus diesem Baum gemacht. Man kan ihn, wie die Weide, durch Pflanzstöcke ohne Wurzel vermehren.

No. 38. *Populus (alba) fol. subrotundis dentato angulatis, subtus tomentosis*. L. Hall. Weiß Pappelbaum, Weiß Ulber. Wird höher als die vorgehende, und ist nicht so gemein, wächst aber schnell, wenn er feuchten und guten Boden hat; die Blätter sind unten wollicht und weiß, und oben dunkelgrün, und haben keine Glanzeln wie die vorhergehende. Man kan ihn durch Ausschlüge, oder auch durch Pflanzstöcke ohne Wurzeln, vermehren.

No. 39. *Salix fragilis*. L. CB. Bruchweiden. *Salix perlicæ fol. auriculato*. Hall. No. 2. Ein grader und ziemlich hoher Baum, an den Flüssen.

sen. Die Aeste sind grün, hernach aber braunroth, die Blätter lang, wie ein Pflanzblatt, und glänzend, ein Zoll breit,  $\frac{1}{2}$  Schuh lang, auf beiden Seiten glat, und unten mit zwey kleinen Ohren versehen. Er blühet mit dem Ausbruch seiner Blätter. Die Aeste sind bey den Gelenken sehr brüchig. Man kan ihn durch abgeschnittne Pflanzstöcke vermehren, er läßt sich auch beschneiden, und zu Spaziergängen gebrauchen, allein man muß dann die männliche Bäume darzu auslesen, darmit der Weg nicht mit Baumwollen verunreiniget werde.

No. 40. *Salix alba*. L. Weiße Weiden. Groß Weidenbaum. *Salix vulgaris alba arborescens*. CB. *Salix fol. elliptico-lanceolatis ferratis, subtus sericeis, vimine fragili*. Hall. Ist der größte unter allen Weidenbäumen, und schickt sich sehr gut zu Spaziergängen. Die lange und schmale Blätter sind unten silberweiß, welches schön läßt, wenn der Wind mit ihnen spielt, und werden von denen Insekten der andern Weiden nicht angegriffen. Er blühet und pflanzt sich fort wie der vorhergehende.

No. 41. *Salix caprea*. L. Breitblättrichte Geiß-Weiden. *Salix fol. rugoso-obiter ferrato, subtus lanuginoso, julo crassissimo*. Hall. No. 16. & 17. *Salix latifolia rotunda*. CB. *Flora Lapp.* No. 354. 361, 365. und 367. *Salix latifolia inferne hirsuta*. IB. I. P. II. p. 215. Die Blätter sind groß, eintweder eingekerbt, oder nicht; runzlicht und dick, wie Salbenblätter, bis auf 3. Zoll breit, und etwas länger; oben ein wenig haaricht und unten mit weißer Baumwolle

wollen oder Seiden überzogen; eintweder haben sie keine angehängte Ohren, oder sehr grosse, die sich an den obern Aesten befinden; die Rätzlein sind rund und dick, auch oft wolriechend. Dieser ist der einzige unter den Weidenbäumen der in dürrsten und trockensten Boden gar wol bekleibet, und selbigen liebet. Man kan ihn durch Ausschläge, und Ableger, sowol als Pflanzreiser fortpflanzen, so daß es nicht nöthig ist ihn zu säen. Obgleich dieser Baum wegen seiner runzlichten Rinden nicht so schön, so ist er doch von grossem Nutzen in der Landwirthschaft; man kan ihn je das zweyte oder dritte Jahr kappen; und sind die Blätter dem Viehe im Winter sehr angenehm. Die Rinden brauchen die Lappländer zum Gerben, und machen treffliche Sandeschuhe daraus. Das Holz ist leicht, weich, biegsam, und zu verschiedenem Gebrauch tüchtig. Man kan die Messer damit abziehen. Bey der Bienenzucht kan man diesen Baum kaum entbehren: denn seine frühe Blüthe liefern den hungrigen Bienlein Stof zu Honig und Wachs, eh sie noch auf andern Pflanzen was finden.

## EXOTICÆ.

Grosse Bäume von besonderm Werth, welche allbereit unter unserm Himmelsstrich zahm gemachet worden.

*A teneris adsuescere multum est.*

Virg.

A. Immergrünende.

Nº. 42.

Nº. 42. *Pinus (Pinea) foliis geminis: primordialibus solitariis ciliatis.* L. sp. 2. *Pinus sativa* CB. *Rai. Hist.* 11. p. 1398. *Pinus officulis duris, fol. longis.* 1B. *Hist.* 1. p. 248. *Cam. Ep.* 39. Die Italianische Kieffer.

Ihre Nadeln sind lang, 5. bis 6. Zoll, dick, von einer schönen grünen Farb, auf der einen Seiten rund, und auf der andern glat, ohne Rinnen; die Nester grad; die Staubblumen machen schöne rothe Sträuße. Die Zapfen sind rund, 4. Zoll breit und  $4\frac{1}{2}$ . Zoll hoch, mit harten Schuppen, die Nüßlein hart, in der Grösse grosser Bohnen, derer Kerne die bekannte essbare und gute pignoli sind, aus welchen man auch ein Oehl preßt, das so süß als das Haselnuß-Oehl. Das Holz ist weiß und nicht so harzigt.

Nº. 43. *Pinus (Cedrus) foliis fasciculatis acutis.* L. sp. 6. Der Cederbaum vom Libanon. *Cedrus conifera foliis Laricis.* CB. Es gehen viele kleinere Nadeln aus einer Scheid. Die Zapfen sind rund und bald so groß als eine Faust. Dieser schönste Baum wird sehr groß, und schattenreich, dehnet seine Nester weit und breit aus, und liebet den magern Boden.

Nº. 44. *Juniperus virginiana.* L. sp. 7. Der Virginische Cederbaum. *Juniperus major americana.* *Rai. Hist.* p. 1413. 1414. Ein hoher Baum von schnellem Wachsthum, den man nicht zu viel vermehren kan, so durch Saamen, Ableger, und abgeschnittene Nester geschehen kan; er läßt sich auch auf alle Weise beschneiden, und ist sein Holz unverweslich.

Nº. 45. *Thya occidentalis*. L. sp. 1. Der Arbor vitae. Ist bey uns sehr bekannt, überaus dauerhaft, und zu Lusthecken einer der vorzüglichsten, und ein sehr balsamischer Baum; läßt sich wie obiger vermehren.

Nº. 46. *Thya orientalis*. L. sp. 2. *Thya chinensis*. Ist noch rar, von obigem nicht viel unterscheiden, verträgt aber unser Clima gar wol.

Nº. 47. *Cupressus sempervirens*. L. sp. 1. Cypressenbaum. Davon giebt es 2. Varieteten.

α. *Cupressus meta in fastigium convoluta*. Tourn.

β. — *Ramos extra se spargens*. Tourn.

Sie lassen sich nur durch den Saamen pflanzen. Das Holz ist ewig.

Nº. 48. *Laurus nobilis*. L. sp. 4. Der Lorbeerbaum. *Laurus vulgaris*. CB.

Diese beyde letztere Bäume (Nº. 47. und 48.) müssen bey uns mit einlicher Vorsicht an warme Orte, hinter dem Nordwind gepflanzt werden, gleichwie auch der Feigenbaum.

Nº. 48. b. c. d. Die Sabina, oder der Seebaum; die immergrüne Eiche, *Quercus Ilex*. Lin. und der Laurocerasus, oder *Prunus Lauro-cerasus*. Lin. sp. 4. sind unter die kleinern immergrünen Bäume zu zählen.

## B. Grösse Bäume, die ihre Blätter fallen lassen.

Nº. 49. *Robinia Pseudo-acacia*. Lin. sp. 1. *Acacia Americana*, siliquis glabris. *Rai. Hist.* p. 1719. Ein hoher schnellwachsender Schottenbaum mit schönen weissen, wie Trauben herabhängenden Commervögelförmigen, wohlriechenden Blumen; die Blätter sind Strehlförmig, mit einem letzten ungraden geendet; und dienen dem Viehe zum Futier. Dieser Baum kommt aus America, und nimmt vorlieb mit magerm Boden; er muß durch den Saamen (der über Winter im Sand aufbehalten worden) oder durch seine häufige Ausschlüsse aus der Wurzel, vermehrt werden. Sollte aber dieses nicht genugsam seyn, so darf man nur um einen ältern Baum, einen Graben machen, und selbigen offen lassen, so wird aus allen abgeschnittenen Wurzeln eine Menge junger Bäume hervordachsen. Das Holz ist gelb, schon und hart, nimmt eine gute Politur an, und ist von verschiedenem Gebrauch, und sehr gesucht von Treplern und andern Arbeitern.

Nº. 50. *Morus alba*. Lin. sp. 1. 2 Maulbeers  
51. — *nigra*. Lin. sp. 2. 1 Baum.

Da diese Bäume und ihre Pflanzung bekannt genug, und in vielen Büchern beschrieben, wollen wir uns hier nicht lange darben aufhalten.

52. *Acer rubrum*. L. sp. 3. Rother virginischer Ahorn. Die Blätter sind oben glänzend grün, und unten silberweiß; die Blümchen grünlicht-roth.

53. *Acer*

53. *Acer saccharinum*. L. sp. 4. Der pensylvanische Zucker-Ahorn, aus dessen Blättern man Zucker kochen kan.

54. *Acer pensylvanicum*. L. sp. 6. Das Blatt ist groß, gehet in 3. Spitze, und hat zähne; die Blumen hangen Traubenförmig.

55. *Acer Negundo*. L. sp. 9. Der virgische Ahorn mit Eschen-Blättern. Dieser kan durch Ableger, ja selbst durch Pflanzstöcke fortgepflanzt werden; die übrige fremde Ahorn aber müssen im Herbst oder Frühling gesät werden, allein man thut besser den Saamen über Winter im Sand zu verwahren.

55. *Bignonia (catalpa.) foliis simplicibus ternis, caule erecto floribus diandris*. L. sp. 1. Die Blätter sind sehr groß, ganz, Herzförmig, bald wie der Lilac, drey an einem Stiel; die Blumen weiß, wohlriechend, haben was von der Form der Fingerhütlein, mit Vioibraunen und gelben Pünktgen und Streiffen gezieret; das Holz hat grosses Mark. Er läßt sich durch Pflanzstöcke vermehren.

Nº. 56. *Platanus (orientalis.) foliis palmatis*. L. sp. 1. *Platanus*. CB. Der morgenländische Platanus. Hat tief eingeschnittene Blätter, bald wie eine ausgedehnte Hand. Er darf nicht so feuchten Boden haben, wie der folgende, sondern kommt gut fort in trockenem, aber guten Grund.

57. *Platanus (occidentalis) foliis lobatis*. L. sp. 2. Der abendländische Platanus. Er hat überaus große Ahornblätter, und liebet sehr feuch-



feuchten Boden, und die Nachbarschaft des Wassers, allwo er zum Erstaunen wächst.

Diese Bäume sind die allerschönste, prächtigste, und schattenreichste unter allen grossen Bäumen; man hat viele Varieteten aus dem Samen gezogen, allein sie lassen sich besser und geschwinder durch Ableger vermehren. Die männliche und weibliche Blumen sind an verschiedenen Orten des Baums; beyde aber sind Kugelförmig. Die Blätter sind zähe wie Pergament, und gehet ihr Stiel aus einer kleinen Kron aus, die aus zwey Blättgen bestehet, und am Ast sitzt; die Blätter fangen nicht an zu fallen, bis der erste Frost kommt. Dieser Baum hat das besondere, daß er seine äusserste Haut oder Rinde ausziehet. Das Holz ist hart und vortreflich, wie das Hagenbuchene. Wie viele Vorzüge! Wie starke Beweggründe selbigen zu pflanzen!

N<sup>o</sup> 58. *Liriodendron Tulipifera*. L. sp. 1.  $\alpha$ .  $\beta$ . Der Tulipanenbaum. Ist auch einer der schönsten Bäumen die man pflanzen kan. Er kommt aus Nord-America, liebet feuchten Boden, und kan durch Ableger vermehret werden; er wächst schnell und wird hoch. Seine Blätter haben vieles von den Ahorn-Blättern, ausgenommen das sie vornen wie abgebissen sind. Die Blume hat 6. bis 9. Blätter, und einen Blumenförmigen dreyblättrichten Becher, welcher mit den Blumenblättern abfällt; in der Mitte befinden sich viele Staubfäden, und geflügelte Gesäme, welche zulezt einen schuppichten langen Zapfen ausmachen.

Nº. 59. *Tilia (americana.)* floribus nectario instructis. L. sp. 2. Der Americanische Lindenbaum. Er ist dem unsrigen sehr ähnlich, nur daß seine Blumen einen Honigbehalter haben, den die Europäischen missen.

Nº. 60. *Cupressus (disticha)* foliis distichis patentibus. L. sp. 2. *Cupressus americana.* *Catesby* Car. l. p. 11. t. 11. *Cupressus virginiana*, fol. acaciæ deciduis. *Comm. Hort.* l. p. 113. t. 59. Der Americanische Cupressen-Baum. Die Blätter sind wie Taxisblätter, ausgenommen daß sie im Winter abfallen. Ein rarer Baum von trefflichem Holz und schönem Ansehen; wächst am Schatten und in einem etwas feuchten Boden, ist in Nord-America einer von den geradesten, höchsten und nützlichsten Bäumen, zu Masten, Brettern, und allerley Zimmer- und Schreiner-Arbeit; das Holz ist feiner und fester als Kiefferholz, dem es gleicht.

Nº. 61. *Populus (balsamifera)* foliis ovatis crenatis. Lin. sp. 4. *Populus nigra*, folio maximo, gemmis balsamum odoratissimum fundentibus. *Catesby.* Car. l. p. 34. t. 34. Der Americanische Balsam-Pappel. *Tacamahaca*. Dieser Baum liebet feuchten Boden, und kan durch Ableger, sowol als durch abgeschnittne Pflanzstöcke, fortgepflanzt werden. Die Blätter sind groß, Euförmig, ein wenig eingekerbt, und unten weißgrau.

Nº. 62. *Populus (heterophylla)* fol. cordatis crenatis primoribus villosis. L. sp. 5. Großer Virginischer Pappelbaum, mit breiten Herzförmigen eingekerbten Blättern. Er schießt auf  
 feror

serordentlich stark in nassen Gründen; die junge Stämme haben der Länge nach 4. Flügel, welche ihnen das Ansehen geben als wenn sie geviert wären. Man kan ihn leicht durch Pflanzstöcke vermehren.

Nº. 63. *Fraxinus (ornus) foliolis ferratis, floribus corollatis.* L. sp. 2. Die Italiänische kleine blumichte Esche. *Fraxinus humilior, f. altera Theophrasti, minore & tenuiore folio.* CB.

Nº. 64. *Fraxinus (americana) foliolis integerrimis, petiolis teretibus* L. sp. 3. Die Virginische Esche. *Fraxinus carolinensis, foliis angustioribus, utrinque acuminatis pendulis.* Catesby. Car. I. p. 80. t. 80. Will einen feuchten Boden haben. Man kan Ausschläge pflanzen; oder man muß den Saamen, nach dem ersten Reissen, mit Erde vermischen, um ihne hernach im Merz zu säen, sonst geht er nicht im ersten Jahr auf.

Nº. 65. *Juglans (alba) foliolis quinis lanceolatis, impari subsessili.* Lin. sp. 2. *Nux Juglans alba virginienensis.* Catesb. Car. I. tab. 38. Der weisse Virginische Nußbaum. Das Hauptblatt bestehet aus zwey paaren kleinerer nebst einanderstehender, eingekerbter Blätter, geendet mit einem fünften ungraden. Die Nuß ist glat, weiß, hart, und vast rund; es giebt zwey Gattungen: Eine mit süßen Kernen, die aber doch nicht besser sind als die schwarze Nuß; und die andere mit bittern, die nicht viel taugen. Das Holz ist weiß und sehr bindend.

Nº. 66. *Juglans (nigra) foliolis quindenis, lanceolatis, gemmulis caulinis supra fol.* L. sp. 3.

*Nux Juglans virginiana nigra. Catesb. Car. I. tab. 67.* Der schwarze Virginische Nußbaum. Das Hauptblatt bestehet aus 6. bis 7. paar kleinern Blättern, und einem letzten ungraden. Die Nuß ist lang und schwarz, die Schale und die inwendige Querswände derselben sehr hart, so daß der Kern, der sonst gut zu essen, schwer zu bekommen; dennoch machen die Americaner eine Art von Brod daraus: Sie waschen nämlich die mit Hammern zerqueschte Nüssen in vielem Wasser; das Holzwerk und ein Theil vom Oehl schwimmen oben auf, nachdem alles wohl bewegt worden; und das Mehl fällt zu Boden. Es giebt darvon zwey Varieteten, deren die einte besser als die andere. Das Holz ist dunkel, mit gefarbeten und schwarzen Adern, und von besonderer Schönheit, aber die Luftlöchergeren sind grösser; so daß dieser Baum unsern sonst kostbaren Nußbaum, der die natürlichste und dauerhafteste Zierde unserer Zimmer ist, noch übertrifft. Sollte die Pflanzung dieses Baums uns nicht, für die Nachkömmlinge angelegen seyn?

Es ist bekannt, daß das erste Oehl unserer Nüssen, so ohne Feuer ausgepreßt worden, den Butter und das Olivenöhl an Güte übertrifft. Boyle behauptet, daß es mit Mandelöhl vermischt, ein vortrefliches und bewährtes Hülfsmittel seye wider die so schmerzhafteste nephritische Colick, das Sand und den Stein in den Nieren. Die kostliche Herzkstärkung, so man aus unreifen Nüssen mit Kirschengeist und Zucker macht, ist nicht weniger bekannt. Man kan auch aus dem ausgepreßten Mark der Nüssen, Kerzen machen.

Nº. 67—69. *Quercus*. Es ist kein Zweifel, daß unter den fremden grössern Bichen, die folgende Nord-Americanische nicht unsern Himmelsstrich vertragen sollten: *Quercus Prinus*. L. sp. 7. *Catesb.* t. 18. *Quercus nigra*. L. sp. 8.  $\alpha$ .  $\beta$ . *Catesb.* tab. 19. & 20. *Quercus rubra*. L. sp. 9.  $\alpha$ .  $\beta$ . *Catesb.* tab. 21. f. 1. tab. 23. *Quercus alba*. L. sp. 10. *Catesb.* tab. 21. f. 2. Diese hat einen süßen essbaren Kern.

Nº. 70. Vielleicht kan man auch noch den *Quercus Suber*, der immergrünend ist, und sonst nur in dem mittägigen Europa wächst, an unser Clima gewöhnen, durch die Saat, da es doch zu Paris angegangen.

Nº. 71. *Prunus* (*Virginiana*) floribus racemosis, foliis deciduis basi antice glandulosis. L. sp. 2. *Cerasus sylvestris*, fructu nigricante, in racemis longis pendulis phytolaccae instar congestis. *Gron. Virg.* 54. *Catesb.* tab. 28. Wilde virginische Traubenkirschen. Er hat viel ähnliches mit unserem *Padus*, ist aber aufrechter und grösser, oder *Cerasus racemosa* sylv. CB.

Nº. 72. *Prunus* (*avium*) umbellis sessilibus, fol. ovato-lanceolatis subtus pubescentibus. L. *Syst. Nat.* A. *Flor. Suec.* Nº. 429. *Cerasus sylvestris*, fructu rubro. *J. Bauh. Hist.* 1220. Wilde Vogelkirschen. Ist eine Art eines sehr hohen Kirschbaums, der bey uns (wenigstens mir) unbekannt ist. Linnæus sagt er wachse in Schweden, an schattichten, abhängenden und fetten Orten, mitten unter andern Bäumen. Die Beere sind im Sommer reif, und werden dort von den Kindern und den Vögeln geessen, und

wieder herumgesät, allein sie töden die Rebhüner und Wachteln, welche selbige nicht verdauen können. Dieser Baum wird ehnder durch Planzreiser, und seine häufige Ausschlöße aus der Wurzel fortgepflanzt, als durch den Samen, der oft ein ganzes Jahr in der Erde verborgen liegt. Er läßt sich sehr gut beschneiden und wird dick.

No. 73. Der *Prunus (Mahaleb)* floribus corymbosis, fol. ovatis. L. sp. 5. *Cerasus* fol. ovatis. Hall. p. 356. 2. *Ceraso* affinis CB. Cam. Ep. 92. Lob. ic. II. 193. *Duhamel* I. tab. 55. oder das wahre, wohlriechende *Bois de Sainte Lucie*, das so gesucht wird, und lange, grade Stangen hat, findt seinen Platz unter unsern einheimischen kleinern Bäumen und Gesträuchen.

No. 74. Eh wir die Historie der grossen Bäumen, die unser Clima vertragen, enden, müssen wir noch das einte und andere aus der Zugabe Herrn Duhamels Plantation des Arbres nachholen, von den immergrünenden Bäumen: Er hat nämlich entdeckt, daß das allerbeste und feinste Holz zu den Resonanzböden der musicalischen Instrumenten, das man in dem mittägigen Frankreich Serente, oder Serento nennet, und von dort aus der Nachbarschaft von Embrun verschreibet, eine Art Rothtanne seye, welche aber von der gemeinen Rothtanne, (*Pinus abies*. L.) die ihre Zapfen hangen läßt, darinnen unterschieden, daß jene, die Serente, dieselben aufrecht trägt, so daß man sie füglich nennen könnte. *Abies tenuiore folio, fructu sursum spectante*. Es ist zu vermuthen, daß es die Varietät *β*. Hall. p. 148. seye, derer

derer Synonymien sind: *Picea minor* CBP. oder *Abies minor* CBP. 493. *Picea pumila*. J. Bauh. Hist. II. p. 241.

Nº. 75. Auf den Pyrenäischen Gebirgen wächst eine Tanne die sonst in Canada gefunden; und *Abies taxi folio odore balsami gileadensis*. Ray. Hist. genennt worden, aus deren man einen klaren und süßen Terpentinen macht, der dem Balsam von Mecca sehr gleicht, und der weiße Canadensische Balsam genennt wird, und das zu seyn scheint, was die Engländer Balsam von Gilead nennen. Die Frucht siehet derjenigen des Cederbaums vom Libanon gleich, ausgenommen daß sie etwas kleiner, und daß wenn sie reif ist, ihre Schuppen von selbst abfallen, und nur ihre Aste überbleibt. Ist es etwa die folgende Art?

Nº. 76. *Pinus Balsamea*. L. sp. 9. Gron. Virg. 121. Ray. dendr. 8. Duhamel. I. tab. 3.

Obige drey Bäume sind allerdings würdig, daß sie von den Liebhabern aufgesucht, näher bestimmt, und auf alle Weise vermehret werden; gleichwie auch die folgende, welche ich noch zum Beschluß beifügen will:

Nº. 77. *Pinus (Teda) foliis ternis*. L. sp. 3. Gronov Virg. 190. Ray. dendrologia. 8. Die Wasser-Kiefer, mit drey Nadeln. Sie ist in den Morästen von Virginien und Canada zu Hause. Diejenige in Herrn Duhamels Catalogo No. 15—18. scheinen alle verschiedene Gattungen oder Varietäten von dieser drey blättrichten Art zu seyn, und wir finden in dem Anhang der

Plantation des Arbres, daß auch auf denen Pyreneischen Gebirgen eine ähnliche Gattung zu finden. Die Nadeln der Wasser-Kiefer sind sehr lang, von einem schönen Grün, und gehen von einer Seiten der Nester aus, welches ihr das Ansehen eines Palmenbaums giebt; die stachelichte Zapfen sind oftmal Traubenweis beisammen; der Baum wird sehr hoch, so daß er zu Masten zu gebrauchen.

N<sup>o</sup>. 78. *Pinus* (*Strobus*) *foliis quinis scabris*. L. sp. 5. Die fünfblättrichte weiße Kiefer von Canada, welche die Engländer nennen Pin de Lord Wilmouth. Die Staubblumen sind zuerst sehr weiß, hernach etwas Violbraun. Die grünen, weichen 4. Zoll langen, und  $\frac{3}{4}$  Zoll breite Zapfen hängen an Stielen die mehr als 1. Zoll lang sind, die Kerne sind ziemlich groß und essbar; die Nadeln sind etwan 3. Zoll lang, schön grün, und auf der innern Seiten der Länge nach mit einem weissen Strich bezeichnet; sie gehen aus der Spitze der Nester aus, welche sonst nackend sind. Die Rinde der jungen Nester ist glat, glänzend und braunleucht-grün, und diejenige des Stamms ist dick und weißleucht. Das Holz ist weiß und voll von einem flüssigen und Crystall-lautern Harz. Diese Kiefer ist zu ästig als daß sie zu Masten dienen könnte, aber sie liefert sehr gute Bretter, und wächst häufig auf der Nord-Seiten des St. Lorenzen Flusses, in dem schlechtesten Boden. Dieser Baum verbindet die Tanne und die Kiefer mit einander, das will sagen: er ist ein Mittel Ding zwischen beyden.



Nº. 79. Im übrigen ist noch zu erinnern, daß Herr Duhamel behauptet, daß der Cedrus Sibirica Strahlenberg, oder die fünfnadlichte Russische Kieffer von unserem Pinus (Cembra) foliis quinis, oder Pinaster Belloni, ganz unterschieden seye. In der That die Figur und Beschreibung Gmel. Flora Sib. I. p. 179. tab. 39. kommt mit dem unsrigen nicht ganz überein, um so viel weniger da jene, die Russische und Sibirische, in morästigen Gegenden wächst, und man auch im Buntnerland behauptet, daß es zweyerley gebe.

Nº. 80. Die gemeine zweyblättrichte Kieffer Pinus sylv. L. hat wirklich, sowol bey uns in Europa, als in Nord = America, einiche beständige und so verschiedene Varieteten, daß man selbige wol für besondere Gattungen annehmen könnte, zumal eine jede von besonderm Gebrauch ist; Wir wollen die vornehmsten noch beifügen.

Pinus foliis geminis, cono erecto, nucleis strigosis, nudisque. Hall. p. 150. No. 2. Pinus conis erectis. Scheuchz. It. VI. p. 460. Tourn. Diese ist viel kleiner und scheuet die Nachbarschaft des Wassers nicht.

Nº. 81. Pinus sylvestris Mugho five Crein. 1B. Hist. I. I. p. 255. Hall. p. 150. No. 3. Lob. ic. 2. p. 227. Pinus sylvestris montana altera. CBP. Duhamel No. 6 tab. 31. Torchepin, Pin suffis du Briançonnis. Die männliche Blumensträuße sind rund wie ein Apfel, und bestehen aus etwan 50. zusammengehäuften, kleinen, staubichten rothen Käglein. Die Zapfen sind zu 2. 3. bis 4. um die Aeste herum versammelt, 2. Zoll lang und  
N 5 1. breit,

1. breit, zugespitzt = Ensförmig und hoch Zimmtfarb. Die Saamen von der Grösse der Birn- und Apfelferne. Der Baum wächst hoch, und scheuet das Wasser nicht so sehr wie die gemeine Kieffer.

Nº. 82. *Pinaster tenuifolius*, julo purpurascens. CBP. L. sp. 1. var. d. Hall. No. 1. p. 150.  $\beta$ . *Pinaster austriacus tenuifolius* IB. Hist. p. 255. *Pinus humilis julo purpurascens*.

Nº. 83. *Pinus maritima altera*. CB. L. 1. var.  $\beta$ . *Duhamel* No. 4. tab. 29.

Nº. 84. *Pinus sylvestris*, foliis brevibus glaucis, conis parvis albicantibus. Ray. Hist. vel *Pinus sylvestris Genevensis vulgaris* IB. Die Nadeln sind sehr klein, und heiter Meergrün. Diese Kieffer wächst sehr hoch.

Nº. 85. *Pinaster latifolius*, julis virescentibus f. pallescentibus. CBP. 492. L. sp. 1. var.  $\gamma$ .

Nº. 86. Die rothe Kieffer von Canada *Duhamel* No. 8. & 9. Wie auf die

Nº. 87. Grüne oder gehörnte Canadensise Kieffer *Duhamel* No. 10. scheinen Varietäten zu seyn von der oben angeführten No. 81.

Man darf die Kieffer nicht beschneiden bis sie 7. bis 8. Jahr alt ist. Nimmt man ihr mehr als eine oder höchstens zwey unterste Reihen von Aesten auf einmal, so geschieht ihr Schaden, man muß also alle Jahr nur einen Reihem nehmen, wenn man sie aufputzen will. *Duhamel*. Die junge Blätter oder Schosse von der Kieffer, insonderheit obiger No. 84. im Wasser gesotten, sind

sind ein vortrefliches und bewährtes Mittel wider den Scorbut *Gmel. & Duhamel. Lin.*

Das Harz der Kieffer fängt an zu fließen, (nach gemachten Ritzen und Wunden) aus der innern Holzrinden, und zwischen derselben und dem Holz, bey dem Ende des Frühlings, bis in die Mitte des Herbsts. Das Harz der fünfblättrichten Kieffern ist viel flüssiger als dasjenige der zwey und dreyblättrichter. In einem warmen Sommer, und aus denen Wunden gegen Mittag, fließt mehr Harz, als im Gegentheil. Dieser resinose Saft kommt den Baum hinunter, und nicht hinauf, durch Gefässe die ihn von oben in die Wurzel herab führen. Der Ausfluß dieses Safts entkräftet den Baum eben nicht, in so fern die Einschnitte nicht zu tief und zu vielfältig gemacht werden. Die fünfbladlichte Kieffern sind das Mittelding zwischen dem Lerchenbaum und der gemeinen Kieffer; gleich wie die Fichte oder Weistann, (*Pinus picea*) in der Reihn der Dingen, den Mittelplatz behält zwischen der Rothtann (*Pinus Abies*.) und den Kieffern.

Man kan keinen Wald pflanzen der einem Eigenthümer vortheilhafter und einträglicher wäre als einen Kiefferwald. Erstlich weilen dieser Baum gezogen werden kan in dem unfruchtbaren Sand und Grienboden, wo sonst kaum die Seide wächst; demnach wächst die Kieffer sehr schnell, besonder im trocknen Boden, den sie liebet: Schon nach dem zehenden Jahr der Saat, kan man Rebstecken daraus machen; und wenn sie 15. oder 18. Jahr alt ist, kan man  
sie

sie zu Brennholz gebrauchen. Wenn man sie schält, und zwei Jahr trocknen läßt, so hat das Holz keinen übeln Geruch mehr: die abgeschälte Rinde giebt, wie die Rothtanne, brauchbaren und guten Loh. In dem Alter von 25. bis 30. Jahren fängt sie an Harz zu geben; und so die Einschnitte vernünftig gemacht werden, kan man, noch einem jährlichen Genuß von 30. Jahren, die Kieffer zu gutem Bauholz schlagen, welches an vielen Orten um zwei drittel von dem Werth des Eichen-Holzes verkauft wird. Zuletzt liefern die Stöcke und die Wurzeln annoch Bech und Kohlen.

Die Kieffer kommt in den Stand ihrer größten Vollkommenheit in 60. bis 80. Jahren; da hingegen die Eiche 150. bis 200. Jahre darzu nöthig hat. Daraus folget, daß ein Oberholz von Kieffern einem Eigenthümer vortheilhafter ist, als eines von Eichen, nicht nur weil man jenes 2. bis 3. mal schlagen kan, wo dieses nur einmal, und die Eiche einen weit bessern Boden erforderet; sondern auch weil ein Kiefferwald einen beträchtlichen jährlichen Nutzen bringt. Es ist sich zu verwundern, daß Eigenthümer von weitläufigen und unfruchtbaren Sand- und Griengenden sich nicht einfallen lassen Kieffern zu pflanzen, welche bald keine Kosten verursachen. Ein Hausvater könnte vor seine Nachkommenschaft nichts nützlicheres unternehmen. *Dubamel.*

Allein die Sach ist nicht so leicht als man denken sollte, und als es bey dem Laubholz, ja bey der Italiänischen Kieffer, die  
groß

grossen Saamen hat, selbst ist: denn erstlich kan es durch das verpflanzen nicht geschehen, weilien die Kieffer sich nicht wol versetzen läßt, und es überdas, im Grossen nicht ohne viele Kosten zugehen könnte; dennoch sind die Gesäme von allen Gattungen des *Pinus sylvestris* sehr klein und keimen nicht hervor wenn sie zu tief unter die Erde kommen, sondern nur am Schatzen und unter dem Moos und dem Schatten anderer Kräuter, gleichwie auch die Rothtanne, und die Weistanne oder Fichte.

Doch wenn man die Natur nachahmet, so ist es nicht unmöglich, ja leicht, es ins Werk zu setzen, nämlich durch die Saat. Die beste Methode ist folgende:

Sammet bey dem Ende des Sommers eine Menge Birken-Saamen, in seinen Zapflein, mit samt den kleinen Nestgen oder Kris, daran sie hangen; selbige leget auf ein Tuch an die Sonne, und klopft und reibet ihn aus, in gleichem Herbst säet ihn dichte auf einen durren, unfruchtbaren und sandichten, doch aber zuvor ein wenig aufgeackerten und geeggeten Boden; im folgenden Frühling säet Kieffer-Samen mit Sand vermisch, (ich meine den *Pinus sylvestris*) auch dichte darüber ohne einiche fernere Vorbereitung des Plazes, (und da der Saame so klein ist, so wird wol  $\frac{1}{4}$ . Cub. Schuhe ausgemachten, reinen, Saamens zu einer Fuchart genugsam seyn) und überlasset hernach alles der Natur, ohne zu jätten, oder irgend etwas zu machen, als das Viehe von dem Ort zu entfernen.

nen. Die junge Birken verschaffen den Kiefern Schatten und Schutz; nach 6. bis 8. Jahren kan man jene mit Nutzen schlagen; und da sie nicht mehr aus den Wurzeln ausschlagen, bemächtigen sich diese, (die erstarkten Kiefern) allein des Erdreichs.

Auch die Tanne wird von der Natur nicht anderst als in den Moos gesäet, und auf eine ähnliche Weise muß es auch durch die Kunst geschehen, wenn es gerathen soll; desnachen ein gefällter Tannwald nicht ausgestockt werden muß, noch ein Eichwald, wenn er in einen Tannwald verwandelt werden soll, wol aber wenn dieser wieder angesäet wird.

Linnæus meldet Fl. Suec. No. 875. daß man auch schon eine plantam hybridam aus der Vermischung der Tanne und der Kieffer gesehen habe, die aber unfruchtbar ist, und welche die *Abies minor, longioribus setis ramulorum ex omni parte prorumpentibus, pinastrum referens. Plukn. Alm. l. t. 1. f. 1. oder Abies foliis prælongis Pinum simulans. Ray. Hist. 1916.* seyn möchte.

Sonsten ist bey Anlas der Tanne noch zu erinnern, daß der Serpentin der Rothtanne der allerbeste Balsam der Wundärzten ist, welcher alle andere Compositionen weit übertrifft; er ist auch innerlich in Nieren-Krankheiten zu gebrauchen. *Hall.* Die jungen Schößlein, mit Weingeist destilliert, geben eine Art von Ungarischem Wasser. Das Holz ist sehr leicht, ganz musikalisch, aber den Veränderungen des Lufts unterworfen, an Wind und Wetter nicht dauerhaft, und fracht im Feuer.

Unter

Unter die kleinere oder vielmehr mittlere immergrünende balsamische Nadelbäume ( V. supra No. 48. b. c. ) die unser Klima vertragen können, sind endlich noch folgende Cederbäume zu zählen; die alle auf zwey verschiedenen Bäumen ihre Staub- und Frucht-Blumen tragen:

Nº. 88. *Juniperus (thurifera)* foliis quadrifariam imbricatis acutis. L. sp. 2. *Cedrus hispanica* procerior, fructu maximo nigro. *Tourn. Weinm.* tab. 415. a. b. Der grosse Spanische Cederbaum, mit grossen schwarzen Beeren.

Nº. 89. *Juniperus (lycia)* foliis ternis undique imbricatis ovatis obtusis. L. sp. 3. *Mat. Med.* 466. *Gmel. Sib.* I. p. 182. *Cedrus*, folio *Cupressi*, media, majoribus baccis. CB. *Cedrus phoenicea* altera *plinii & theophrasti*. *Lob. ie.* 221. *Cam. Ep.* 59. Der mittlere Cederbaum mit Cypressen-Blättern und grossen Beeren. Er wohnt in Frankreich, und Sibirien.

Nº. 90. *Juniperus (oxycedrus)* fol. quaternis patentibus mucronatis, bacca brevioribus. L. sp. 1. *Juniperus major*, bacca rufescente CB. *Oxycedrus*. *Clusii Hist.* I. p. 39. *Duh.* I. t. 128. *Cam. Ep.* 54. conf. 88. Spanischer Wachholter, mit rothlechten Beeren. *Weinm.* t. 346. c.

Nº. 91. *Juniperus (phænicea)* fol. ternis oblitteratis imbricatis obtusis. L. sp. 9. *Cedrus* fol. *cupressi*, major, fructu flavescente. CB. *Juniperus major*. *Clusii Hist.* I. p. 38. *Duh.* I. t. 52. Der mittlere Cederbaum, mit Cypressenblättern, und kleinen gelben Beeren.

Endlich

Endlich will ich noch zwei Beispiele anführen, welche beweisen werden, daß die botanische Kenntniß der Pflanzen, und die Bestimmung der wahren Art der Gewächse, und ihres Unterschieds, nicht etwan nur eine Sache seye die den Geist belustiget, sondern die einen nahen Einfluß und Nutzen in die Wirthschaft und Haushaltung habe. Das einte aus den Carlsruher Sammlungen l. Th. p. 7. und das andere aus unserm Hrn. Duhamel selbst.

Es ist bekannt, daß man unsere gemeinen Zwetschgen, wie auch die grossen süßen Hungarischen Pflaumen, schälen, abdören und als eine schmackhafte Speise, aufbehalten, auch ohne Zucker genießen kan; allein es ist noch lange nicht das, was die Prunellen sind, die wir mit Kosten aus den mittägigen Provinzen von Frankreich verschreiben; als man aber einen Baum von der wahren Gattung, daraus sie dorten Prunellen machen, kommen lassen, hat sich gefunden, daß es diejenige seye, welche die Gärtner *Prune Sainte Catherine* nennen, und die zuvor schon bekannt ware, aber nicht dieser ihr Gebrauch. Nachdem man es versucht sie zu dören, fand man zwischen diesen Prunellen und denen französischen nicht den geringsten Unterschied. Der Baum wächst frech, und man muß ihn nicht viel beschneiden, wenn man schöne und gute Früchte haben will. Sie sind in der Grösse eines kleinen Hühner-Eyes, auswendig hellgelb, inwendig aber Goldgelb. Sie schmecken rohe, wegen ihrer besondern Süßigkeit, eben nicht so angenehm. Die Hornissen und Wespen stellen ihnen vor allen andern Pflaumen nach. Sie sind  
im



im Anfang des Septembers vollkommen zeitig. Der Stein sitzt fest am Fleisch, desnachen muß man den Stein zuerst heraus thun, eh man sie schälet, sonst würden sie zu einem Brei verdrückt; hernach werden sie in den Dörroffen, auf Hurden bey nicht allzustarker aber anhaltender Wärme getrocknet; dann in einem lustigen Zimmer wo keine Wespen darzu kommen, annoch 6. 8. und mehrere Wochen auf Hurden liegen gelassen, damit sie endlich Reiheweise in Schachteln oder Kistlein dicht an einander eingepackt, und zum Gebrauch aufbehalten werden können. Daß sie während der Zeit da sie sich in denen Dörroffen befinden, einigemal plat gedrückt werden müssen, ist denenjenigen ohnehin bekannt, die mit Bruniolmachen sich einmal beschäftigt haben.

Zu dem Anhang der Plantation des Arbres p. 7. Unter dem Titul Cerasus, finden wir, daß der Baum aus dessen Frucht man in Venedig und in Dalmatien das köstliche Getränk, Marasquin genannt, destilliert, ein wahrer Kirschbaum erfunden worden, nachdem man die Blum und Frucht genau untersucht hat. Er wird gepflanzt um Brescia herum, häufiger aber in Istria und Dalmatien; allwohin er wahrscheinlicher Weise, aus Griechenland, von dem Kayser Diocletianus, (der aus Dalmatien gebürtig war, und sich, nachdem er dem Reich entsagt, wiederum dahin begeben, und daselbst ein Palatium gebauen, dessen Ort noch heut zu Tag *Spalato* heißt) verpflanzt worden; gleichwie die Weinreben, die daselbst sind, unter dem Kayser Probus sind angelegt und hernach von seinem Nachfolger Domitianus in dem

S

mit

mittägigen Frankreich sind eingeführt worden. Dieser *Cerasus marasca* ist sehr ähnlich dem *Cerasus caproniana* L. var.  $\alpha$ . *Cerasus sativa rotunda rubra & acida* CB. Duham. I. No. 9. tab. 56. Der Baum wird nicht gar groß, die Frucht ist rund, klein, roth, und sehr sauer, die Stiele lang, und gehen vier Blumen aus jeder Knospe, die Blätter sehen den ungezweyeten Kirschen-Blättern gleich, und wenn man sie käuert, so haben sie einen angenehmen und etwas aromatischen Geschmack. Viele von diesen Bäumen läßt man ungezweyert, in Dalmatien aber zweyert man sie gemeiniglich auf den Mahaleb, wodurch die Frucht verbessert wird.

Die Historie der Pflanzen ist nicht allein in solchen besondern Fällen nützlich, sondern sie ist auch der Grund und das Fundament der ganzen Landwirthschaft, und des Forstwesens; und aus ihr müssen wir die Grundsätze zu diesen Wissenschaften hernehmen: denn wenn wir darinnen glücklich seyn wollen, so haben wir nöthig zu erforschen:

1. Den Luft, oder das Clima, und die Höhe des Orts, darinnen ein jeder Baum, oder auch ein jedes Gewächs, von Natur zu wachsen pflegt, wie nicht weniger den Grad der Wärme und Kälte, den sie ausstehen können: denn es wäre z. E. in einem gleichen Land eben so unmöglich den *Acer pseudoplatanus* auf eine hohe Alp, als die *Betula nana* in ein warmes Thal zu pflanzen.

2.) Die Speise: das ist, ob ein Baum fetten, oder magern Grund gern haben wolle;  
ob

ob er sandichten, thonichten oder Grien - Boden liebe.

3.) Das Trank. Ob nämlich die Pflanze oder der Baum einen durren, saftigen, feuchten, oder gar morastigen Boden erfordere.

4.) Den Ort. Ob er am Schatten, gegen Norden, gegen der Sonne, unter andern Bäumen, oder an einem freyen, den Winden ausgesetzten Platz, stehen müsse.

5.) Das Wachsthum. Wann er anfangen zu drucken, wachsen, blühen, wann die Früchte reif; ob und wann seine Blätter fallen; wann er aufhöre zu wachsen, und wie alt er werde &c.

6.) Die Sitten und Gewohnheiten. Ob der Baum andere Pflanzen um sich herum dulde, oder nicht; ob er kriechende oder Pfahlwurzeln habe, ob er aus denselben ausschlage, oder auch aus dem Stamm, und so fort.

7.) Die Fortpflanzung. Wann der Saame reif werde; wie, wann und wohin ihn die Natur säe; ob der Baum auch durch Ausschläge aus der Wurzel, durch Ableger, oder abgeschnittne Pflanzreiser könne vermehrt werden.

8.) Ob der Baum sich beschneiden lasse, und zu welcher Zeit es am besten geschehen könne. Bey den Laub-Bäumen sollte es nur im Frühling, wenn sie nicht mehr weinen, und im Herbst nach dem Fall der Blätter, vorgenommen werden; die immergrünende Bäume aber kan man beschneiden wann zwey Wochen nach dem längsten Tag verfllossen.

Sonsten kan man auch die Bäume nach ihrer Frucht eintheilen.

- 1.) Zapfentragendes Tangelholz, Harz oder Nadelholz.

Die Tanne; die Kieffer. Sind immergrünend. Weichholz.

Die Lerche. Laßt die Blätter fallen. Hartholz.

- 2.) Nadelholz mit Beeren. Die Staub- und die Fruchtblumen sind auf zwey Bäumen.

Taxus. Juniperus. Immergrünend. Hartholz.

Obige alle heist man auch Schwarzholz.

- 3.) Zäpflein- und Käglein- tragendes Laubholz. Juliferæ.

Birke. Erle.

- 4.) Wollentragende Bäume. Lanigeræ.

Pappel. Aspe. Weide.

- 5.) Masttragende Bäume. Glandiferæ, Nuciferæ.

Eiche. Buche. Castanien. Saffelnuß.

- 6.) Mit trocknen Früchten. Fructu sicco.

Ulmen. Esche. Ahorn. Linden. Zagenbuch. *Platanus*.

- 7.) Frucht-Bäume. Pomiferæ & bacciferæ.

a. Kern

α. Kernobst. Da die Frucht mit dem Blumenbecher gekrönt.

Birn. Apfel. Nespeln. Elsebeer. Elschen. Vogelbeer. Cratægus, &c.

β. Steinobst. Baccifera.

Kirschen. Pflaumen. Mandel. &c.

γ.) Schotten-Bäume. Papilionaceæ.

Cytisus. Pseudoacacia. Genista. Colntea. Coronilla. &c.

Aus diesem allem fließen ganz natürlich die Grundsätze und Hauptwahrheiten der Forstwirtschaft. Wir wollen die vornehmsten Regeln aus denen alle andere besondere herzuleiten, hier ins Kurze ziehen.

1.) Die Saat betreffende: So soll man auf die Weise und zu der Zeit säen, wie es die Natur verrichtet. Je kleiner das Gesäme, je weniger tief soll es in die Erde kommen. Der Tannensaamen, muß in keinen aufgerührten Boden, sondern in Moos fallen. Alle Holzsaat, und jeder junger Anflug, soll sehr dichte, und am Schatten seyn: damit er die andern Gewächse, und nicht sie ihn verdrängen. Er kan kaum zu dichte stehen. Der junge Aufschuß reiniget sich von selbst. Wenn je was herausgeschnitten werden darf, so soll es nur das absterbende seyn.

2.) Jeder Baum muß in denjenigen Boden gesäet oder gepflanzt werden, den er von Natur liebet.

Es giebt: a. Wasserbäume, welche entweder in und an den Wassern, oder doch wenigstens in sehr nassen Boden wachsen; Die *Nyssa aquatica* aus Nord-America; die *Tamarix germanica*, und *gallica*; die hieländische und fremde Pappelbäume; die flebrichte Erle; die Esche, besonders die Amerikanische; der *Pinus Teda*, oder die virginische Wasser-Kieffer; die meiste Weiden, als da sind: die *Salix purpurea*. L. 10. *lanata*. L. 19. *arenaria*. L. 21. *incubacea*. L. 22. *cinerea*. L. 28. *fragilis*. L. 8. *alba*. L. 29.

*Euphorbia palustris*. *Arundo phragmites*, *Donax*; *Spiraea forbisolia*, *ulmaria*; *Rubus chamaemorus*, *Erica Tetralix*; *Empetrum nigrum*. L. 2. Hall. 162. 1. *Ledum palustre*. Cam. Ep. 546. Duhamel 1. tab. 67. Weinm. 392 b. *Vaccinium oxycoccos*. L. 11. Hall. 413. 1. *uliginosum*. L. 3. Hall. 414. 2. *Andromeda polifolia* L. 5. Hall. 416. 1.

Welch eine Auskonst die unnützen und ungesunden morastiaen Gegenden mit dem so nöthigen Unter- oder Schneitelholz, in kurzer Zeit zu bevölkern, und zugleich aufzutrocknen!

b. Amphibie, welche trocknen, oder nassen und feuchten Boden leiden können. Der weisse Pappelbaum; die Birke; die graue Erle; einige Weiden; der Platanus; der Tulipanenbaum; die *Thya occidentalis*; *Fraxinus ornus*, die Italiänische Blumen-Esche; Wasserholder, ic.

c. Trockene. Die Eiche; die Buche; der Castanienbaum; der Nußbaum; der Ahorn; die Haselnuß; die Hagenbuche; Ulme; Tanne; das Kernobst; das Steinobst.

d. Schatz

d. Schattenliebende. Der *Prunus avium*. L. Die Lanne; der *Taxus*; der Buchbaum; der *Sevibaum*; die Stechpalm (*Ilex aquifolium*) der *Pinus Strobus*; der virginische Cedarbaum (*Junip. virg.*) der edle *Cupressus disticha*, aus dessen dauerhaften Schindeln die Häuser in Pennsylvania gedeckt sind, so daß Häuser dorten zu finden, auf welchen seit den Zeiten Penns kein Dachdecker gewesen.

e. Sitzige. Die Kieffer; die Weiß-Weide; die *Pseudoacacia*; der *Ulex Europæus*; *Genista spartium*; *Genista spinosa*; *Genista tinctoria*; Heidekraut, welches zur Streue gebraucht werden kan; \* *Thymus Serpyllum*; *Thymus vulgaris*, welche beyde letztere ein Schaaffutter sind, und zugleich zum Anfang dienen, den unfruchtbaren Boden urbar, oder zu Pflanzung künftiger Bäumen oder anderer Gewächsen tüchtiger zu machen; gleichwie die vielerley niedrige und demüthige Moose, (welche die rohe Erde und Steine zuerst tapezieren, \*\* und das abspühlen verhindern) den Anfang der schwarzen Erden (humus) machen, und den folgenden Pflanzen einen Platz bereiten. Sind diese Bäume und Gesträucher (e.) nicht ein Schatz, sich die dürresten Oerter zu Nutz zu machen?

3. Der Wald bestehet entweder aus Unterholz; oder Oberholz. Zu jenem werden Bäume

S 4

me

\* Gleichwie auch die denen Wäldern schädliche Heidebeer-Stauden: *Vaccinium Myrtillus*. L. 1. Hall. 415. 3. & *Vacc. Vitis idæa*. L. 10. Hall. 414. 1.

\*\* Ut molliter fedetas. *Linna*.

me erfordert, die aus der Wurzel, oder aus dem Stamm, wieder ausschlagen; und zu diesem die meiste Nadelbäume; es können aber auch die grösste Laub - Bäume darzu dienen: als die Eiche; die Buche; die Castanien. Es giebt Schneitelholz, welches ein Mittel ding zwischen Ober - und Unter - Holz: Wenn nämlich Bäume, die sich zu gewissen Jahren um, 5. bis 6. Schuhe hoch vom Boden, kappen lassen (wie die Pappeln, die Kopf - Weiden, die Erle, die Esche, an nassen; und die Linde, die Ulme, die Hagenbuch, die Haseln, an trocknen Stellen) weitläufiger gepflanzt werden. Diese mittlere Art läßt sich am besten mit der Hütung verbinden (da hingegen das Weiden und Grasen mit den beyden andern kaum bestehen kan) und paßt desnachen sehr gut auf die allgemeinen Allmenten, Weiden und Rieder, auch an die Flüsse, allwo sie so nützlich ist, als schön läßt, zumahl wenn sie nach der Reife stehen. Das Oberholz muß dichte seyn, sonst schlessen die Bäume mehr in die Nester, und bleiben kleiner, so daß der Schaden vielfaltig, sowol in Absicht der wenigern Menge, als der innerlichen Beschaffenheit und der Höhe der Bäumen, denn es wäre wider den Zweck, indem man hier weder auf die Frucht, noch auf die Nester siehet, sondern nur auf den Stamm.

4. Alles und jedes, sowol das Ober - als Unter - Holz, muß mit einander aufwachsen, und auch mit einander auf einmal gefällt werden: denn sonst ersticken die übergelassene



lassene Bäume den Nachwuchs. Es können kaum einige sehr weit von einandern stehende Saamen-Bäume, über zu bleiben, geduldet werden. Nichts in der Welt ist dem Wald schädlicher als der unordentliche Abschlag, und das Auslichten, das ist, wenn man aus einem Ober-Holz, da und dorten, Bäume herausnimmt: weilen Bäume von verschiedenem Alter einander unter sich selbst aufreiben. Diese Unordnung ist, unter allen, die allergrößste Ursach des Verfalls der Wälder und des Holzmangels.

5. Der Wald muß von Mitternacht gegen Mittag, oder von Morgen gegen Abend gefällt werden: damit der junge Anflug, oder aber die künstliche Saat, Schatten, und der Wald allzeit einen vor dem stürmenden Süd-West-Wind beschirmenden Mantel haben mögen; auch daß die Saamen vom Wind hinein gesäet werden.

6. Das Ober-Holz, von Laub-Bäumen, muß, nachdem es geschlagen, ausgestoßet werden, wenn man es nämlich wiederum mit Laub-Bäumen, von gleicher oder ähnlicher Art, durch die Kunst besäen will; soll es aber in ein Tann- oder ander Nadel-Holz verwandelt werden (darvon man Spuren in der Natur findet) so darf es nicht geschehen, das ist, die Wurzel-Stöcke müssen dazumahlen nicht ausgerissen werden.

Das Gegentheil soll bey dem Tangel-Holz beobachtet werden. Ein gefällter ho-

Z

her

her Tann = Wald fliegt wiederum von selbst an: denn die kleinen Saamen des Nadel = Holzes wachsen aus dem Moos hervor; Er darf also nicht ausgestockt werden, es wäre dann, daß man ihn, durch die Saat, in einen andern Wald von Laub = Bäumen verwandeln wollte.

7. Die Bäume des Ober = Holzes sollen dem Boden eben abgehauen, und keine Stöcke übriggelassen werden. Noch besser wäre, selbige etwann einen halben Schuh tief unter dem Boden zu schlagen, weiln dadurch der künftige Anflug am besten beförderet würde.

8. Kein Viehe, von irgend einer Art, muß in den Wald gelassen werden, es seye Ober = oder Unter = Holz, so lang es die Nester erreichen kan; und zu dem Ende hin sollte der Wald ringsherum mit einem tiefen und breiten Graben (dessen Erde gegen die Wald = Seiten aufgeworffen, und auf welcher ein lebendiger Grunhag gepflanzt worden) friedbar gemacht werden. Das Viehe kan wohl in ein Ober = Holz von Laub = Bäumen gelassen werden; das schwarze Ober = Holz aber, das ist, das Tangel = Holz sollte so dicke stehen, daß das Viehe kaum Platz darinnen fände; aller Anflug aber ist gänzlich zu verschonen. Das Viehe darf, zur Noth in das Unter = Holz gelassen werden (allwo es gut Gras giebt) wenn es nämlich die Gipfel der neuen Schossen nicht mehr erreichen kan, wel

welches etwan im dritten oder vierten Jahr nach dem Hau geschieht.

9. Alles Grasen, mit der Sichel und sonst, sollte ganz und gar verboten werden. Könnte man sich nicht begnügen mit dem Grase und der Weide des obgemelten Mittelholzes?

10. Keine Forst- Wirthschaft kan vernünftig und mit wahrem Nutzen betrieben werden, wenn nicht geometrische Risse vorhanden, von der Grösse, dem Zweck, der Natur, dem Alter und der Beschaffenheit aller Theilen des Waldes, und wenn nicht alles in bestimmte Säue, der Zeit, dem Alter und der Grösse nach, eingetheilt ist.\*

11. Das Ober- Holz soll geschlagen werden so bald die Bäume nicht mehr weder in die Dicke noch Höhe wachsen. Wenn man wartet bis die Bäume überständig, das ist, bis sie abzusterben anfangen, so ist es ein grosser Zeit- Verlust, und ein wirklicher Schade des Walds auch in Absicht des künftigen Anflugs.

12. Was die Cur eines verödeten und lichten Waldes anbelanget, so ist kaum ein besseres Mittel, als die künstliche Saat; oder aber der  
I 2
natur.

\* Siehe die gründliche Schrift: Büchtings Grundriß zu Verwaltung der Waldungen, und Einrichtung der zur Landwirthschaft gehörigen Grundstücken. Halle 8v. 1762.

natürliche Anflug, durch das Befriedigen und Verschonen des Blases, vermittelst Gräben und lebendigen Hecken, nachdem zuvor alles geschlagen worden. Immedicabile vulnus ense recidendum!



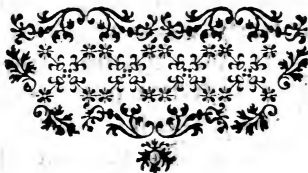
Me nemora, atque omnis nemorum pulcher-  
rimus ordo,

Et spacia, umbrandum late fundenda per-  
hortum

Invitant: hortis nam si florentibus umbra

Abfuerit, reliquo sua deerit gratia ruri.

*Rapin. Lib. II.*



IX.

Verwahrung des Bauholzes vor Feuer.

Ich halte es vor eine Pflicht, wegen dem allgemeinen Nutzen in vielen Fällen, hier annoch aus D. Joh. Friedrich Glasers Preisschrift der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, anzuzeigen, wie das Bauholz, durch Benetzen und Bestreichen mit gewissen un kostbaren Feuchtigkeiten, zuzurichten, daß es nicht so leicht Feuer fängt.

Weilen alles Holz von der Ueberfläche gegen den Mittelpunkt, nach und, nach zu brennen pflegt, so kommt es auf zwei Sachen an: Entweder das Holz muß selbst mit einer Feuerfesten Materie in allen zwischenträumchen durchdrungen, oder es muß mit einer solchen unbrennlichen Materie überzogen seyn; so daß es, wegen Mangel des Lufts, nicht anbrennen kan. Das erste kan geschehen durch Feuerfeste Salze, es seyen jetzt saure, als Rochsalz, und Alaun; oder Laugensalze, als Potaschen, und scharfe Holzaschen. Ein Holz, das in solchen Salzwässern lange gelegen hat, oder darmit zum öftern überstrichen worden, wird, wenn es auch wieder noch so trocken, nicht leicht brennen.\* Allein dieses Einbeitzen oder Einsalzen des Holzes ist schon zu kostbar im Grossen, so

T 3

daß

\* Man hat A. 1761. in der Phys. Gesellschaft in Zürich Proben gemacht von gebeitzten gleichen Hölzern, und gefunden, daß das mit Potaschen gebeitzte dem Feuer am längsten mit widerstanden hat.

daß es nur etwan bey Maschinen, und andern ähnlichen Anlässen, nicht aber bey Bauholz, zu gebrauchen; worbey, überdas, zu erinnern, daß wenn man etwan Darrbretter auf diese Weise bereiten wollte, man wol nicht Alaun oder andere ezende Salze darzu gebrauchen müßte, wegen ihrer schädlichen Ausdünstung, sondern nur Potaschen, oder scharfe Holzaschen, als alcalinische Salze.

Das zwente, nämlich das verwahren der Ueberfläche des Holzes, kan am füglichsten und wohlfeilsten auf eine von folgenden zwey Arten geschehen: 1.) Durch das Anstreichen mit wohl geschlämmtem Laymen, das ist, mit einer Erde die nichts verbrennliches noch sandiges an sich hat, und doch nicht so fett, schmiericht und zusammenhangend ist als der Thon: allein wenn man nichts als Laymen nimmt, so muß man selbigen, weil er eine loose Erdart ist, (nachdeme er geschlämmt) mit einem sehr dünnen wohl verrührtem und wohl versottenem Roggen-Mehl-Kleister, oder mit Leimwasser (colle) annachen.

2.) Oder, welches noch weit besser ist, und eben keines Kleisters bedarf, man nimmt einen Theil zart geschlämmten Töpferthon, und zwey oder drey Theil mittelmäßig geschlämmten Laymens, je nachdeme dieser mehr oder weniger mager ist. In beyden Fällen bestreicht man das Holz oder die Balken damit, mit einem weichen Lünterpinsel, eines guten Messerrückens dick, aber es muß zuvor durre seyn. Wenn in kleinen Werken, das Holz zuvor mit Salz und Leim-

Leimwasser getränkt würde, so wäre es Zweifelsohn desto besser.

Bei gleichen Theilen Thon und Laymen, springt der Anstrich ab; ist aber zu wenig Thon, so schützt er das Holz nicht genugsam vor dem Brande.

Wenn man, zu kleinern Sachen, den geschlammten Laymen, und die geschlammte Töpfererde, zuvor auf dem Reibstein, wie die Farben (aber nicht mit Oehl, sondern nur mit Wasser) reiben wollte, so wäre es nur desto besser.

Das Schlämmen geschieht, wenn man den Laymen, oder fetten Töpfer-Thon (welcher letztere zu dem Ende hin, zuvor in kleine Stückgen muß zertheilet und aufgeweicht seyn) in vieltem Wasser wohl verrührt und auflöst, das trübe Wasser, nach etlichen Minuten, wenn es zu oberst will anfangen lauter zu werden, Neigungsweise abgießt; da denn der Bodensatz von diesem abgezogenen trüben Wasser, die geschlammte Erde ist. Die übrige Handgriffe geben sich von selbst.

Dieser Anstrich kan also dienen vor alle Balken, Dielen, Zimmer, und Magaziner, zc. die unter dem Dach sind, anstatt einer Art von Gipswerk; es wäre aber zu wünschen, daß auch ein solcher wohlfeiler Anstrich könnte erfunden werden, der auch an Wind und Wetter auszuhalten vermögend wäre.



THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX TILDEN FOUNDATION

500 N. 5TH ST. NEW YORK, N. Y.

1900

1901

1902

1903

1904

1905

1906

1907

1908

1909

1910

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919



